This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

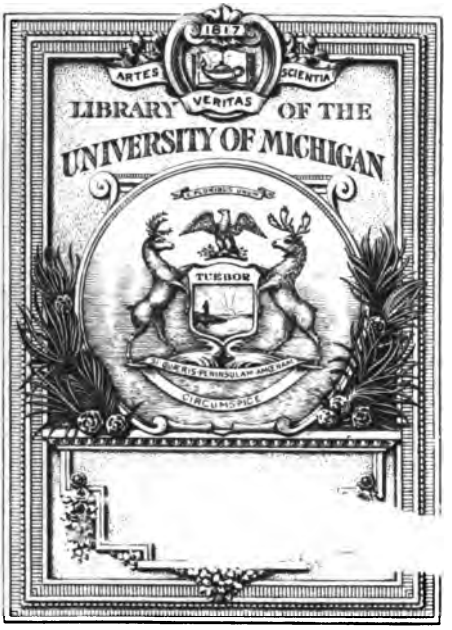
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`


1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

S
414
.M43
1932

5.76 3 3
PARSON

CALENDRIER

DU

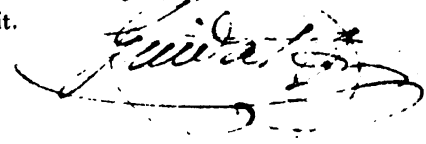
BON CULTIVATEUR,

OU

MANUEL

DE L'AGRICULTEUR PRATICIEN.

Les formalités exigées par les lois ayant été remplies, les contrefacteurs seront poursuivis rigoureusement. Tout exemplaire qui ne sera pas signé de la main de M. Guidat, fondé de pouvoir de l'Auteur, sera réputé contrefait.



IMPRIMERIE DE Mme. HUZARD (née VALLAT LA CHAPELLE),
Rue de l'Éperon, n°. 7.

1158

CALENDRIER

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

DU

BON CULTIVATEUR,

OU

MANUEL

DE L'AGRICULTEUR PRATICIEN;

PAR C.-J.-A. MATHIEU DE DOMBASLE.

Troisième Edition.

PARIS,

MADAME HUZARD, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉPERON, N°. 7.

1830.

TABLE DES MATIÈRES.

Avertissement de l'Auteur ..... Page 1

PREMIÈRE PARTIE.

JANVIER. Labours d'hiver 3
Entretien des chemins 4
Vaches 11
Jeune bétail 14
Attelages ..... *ib.*
Batteurs 16
Entretien des clôtures 17
Sillons d'écoulement ..... *ib.*
Semer les pavots 18
Engraissement du bétail à cornes ..... *ib.*
— des cochons 24

FÉVRIER. Semer les féveroles 30
— l'avoine 31
— les pavots 32
Entretien des sillons d'écoulement ..... *ib.*
Engraissement des moutons ..... *ib.*

MARS. Semer l'avoine 34
— le trèfle commun 36
— le trèfle blanc 39
— la lupuline 40
— la luzerne ..... *ib.*
— le sainfoin 42
Plâtrer les trèfles, sainfoins et luzernes 44

Semer les pois....Page 45
— les vesces 46
— les carottes.... 47
— les panais.... 49
Semis de choux et de rutabagas en pépinière 50
Semer les betteraves 52
— les lentilles.... 53
— les laitues pour les cochons.... 54
— la chicorée.... *ib.*
Herser le blé.... 55
Bêtes à laine.... 56
Tirer des sillons d'écoulement.... *ib.*
Fumer les blés par dessus.... 57
Étendre les taupinières.... 58
Pâturer les jeunes prés.... *ib.*
Semer la spergule.... 59
Biner le colza.... *ib.*
Sarcler la gaude d'hiver 60
Biner les cardères.... 61
Vaches.... *ib.*
Attelages.... 62
Semer la gaude.... *ib.*
— le blé de printemps.... 63
— le lin.... 65
Planter les topinambours.... 68
Semer la moutarde noire.... 69
— les graines de prés.... 71
— la pimprenelle.... *ib.*
— le pastel.... *ib.*
Cultures de printemps en temps sec.... 72
Semeurs.... 74
Plantation de la garance.... 75

AVRIL. Semer l'orge.... 77
Planter les pommes de terre.... 80
Semer des vesces.... 86
— des prairies artificielles.... *ib.*
Nourriture des bêtes à laine.... *ib.*

Sarcler les carottes. ..... Page 87
— les pavots ..... *ib.*
Tirer les sillons d'écoulement 88
Étendre les taupinières ..... *ib.*
Herser l'avoine et l'orge ..... *ib.*
Planter le maïs 89
Labourer les jachères 91
Biner le blé 94
Semer la moutarde blanche ..... *ib.*
Semer des laitues pour les cochons 95
Biner les féveroles 96
Sarcler les pépinières de betteraves, rutabagas et choux 97
Sarcler la gaude de printemps ..... *ib.*
— le lin 98
Biner les topinambours ..... *ib.*
Sarcler le pastel 99
Plantation du houblon ..... *ib.*

MAI. Échardonner les blés 101
Herser les pommes de terre ..... *ib.*
Nourriture des bestiaux au vert 102
Les moutons au pâturage 107
Semer les rutabagas et choux-navets 109
Transplanter les rutabagas, betteraves et choux 111
Parcage des moutons 114
Cochons au trèfle 115
Laiterie 116
Semer des vesces ..... *ib.*
Faucher les vesces d'hiver 117
Planter les haricots 118
Semer le colza de printemps ..... *ib.*
Plâtrer les vesces 119
Semer le chanvre ..... *ib.*
Semer le millet 121
Monte des vaches 122
Semer la cameline 123

JUIN. Semer la navette de printemps.....Page 124
Biner les pommes de terre et les autres récoltes sarclées..... 125
Semer les navets..... 128
Fenaison..... 129
Fenaison du trèfle, de la luzerne, des vesces, etc. ... 136
Tonte de moutons..... 142
Semer le sarrasin..... 145
Prairies artificielles dans le sarrasin..... 146
Semer les cardères..... 147
Ébourgeonner les cardères..... *ib.*
Couper les sommités des féveroles..... 148
Monte des brebis..... 150

JUILLET. Récolte du colza et de la navette..... 151
Semer le colza..... 155
Récolter le seigle..... 158
Herser les navets..... 159
— les carottes..... *ib.*
Semer les navets en seconde récolte..... 160
Récolter la gaude..... 162
— le pastel..... 164
Biner les récoltes sarclées..... 166
Semer du sarrasin après les vesces..... *ib.*

AOUT. La moisson des blés, des orges et des avoines. 167
Semer la navette..... 176
— le trèfle incarnat ou farouch..... *ib.*
Récolter le lin..... 179
Récolter le chanvre..... 180
Semer la spergule..... 181
Récolter les cardères..... 182
— la moutarde noire..... 183
— les pavots..... 184
Semer la gaude..... 185
Rouissage du lin et du chanvre..... 186
Déchaumage..... 189

SEPTEMBRE. Semer le froment..... Page 190
Semer le seigle..... 197
Récolter les féveroles..... 199
Planter les cardères..... 200
Semer les vesces d'hiver..... *ib.*
Faire les regains..... 201
Récolter la graine de trèfle..... 203
Planter le colza..... 204
Semer l'épeautre..... 206
Récolte et conservation des pommes de terre..... *ib.*
Arrachage et conservation des betteraves et des carottes..... 210
Récolter le maïs..... 211
— la gaude de printemps..... 212
— la navette d'été, la cameline et la moutarde blanche..... *ib.*
— le sarrasin..... *ib.*
Distillation des pommes de terre..... 213
Récolter le houblon..... 214
Semer l'escourgeon ou orge d'hiver..... 215

OCTOBRE. Curer les fossés d'écoulement..... 216
Nourriture d'hiver des bestiaux..... 218
Paille et foin hachés..... 220
Racines coupées..... 222
Donner au bétail à cornes les pommes de terre cuites ou crues..... 223
Botteler le foin..... 224
Labours préparatoires..... 225
Fabrication du vin..... 226
Arrachage de la garance..... 240

NOVEMBRE. Battage des grains..... 241
Conservation des navets et rutabagas..... 242
Saigner les sols humides..... 243
Entretenir les sillons d'écoulement..... 245
Semailles tardives de blé..... *ib.*

DÉCEMBRE. Entretien des sillons d'écoulement. Page 246
Comptabilité, inventaire..... 247
Agnelage..... 254

SECONDE PARTIE.

DES INSTRUMENS PERFECTIONNÉS D'AGRICULTURE..... 256
De l'extirpateur..... 258
Du rayonneur..... 261
Du rouleau..... 262
Du semoir..... 265
De la houe à cheval..... 269
De la charrue à deux versoirs..... 272
De la machine à battre les grains..... 274
Conservation des instrumens d'agriculture..... 276
Instruction sur la conduite de l'araire ou charrue simple..... 277
De l'introduction des nouveaux instrumens d'agriculture dans une exploitation rurale..... 292

DES IRRIGATIONS..... 299
Formation des irrigations..... 300
De la conduite de l'eau dans les irrigations..... 306

DE LA MARNE. Des moyens de la reconnaître et de l'employer à l'amendement des terres..... 310

DU FUMIER. Des moyens d'en augmenter la quantité, de le recueillir et de l'employer de la manière la plus utile..... 330
De la meilleure manière de mettre les prés en culture, et de convertir les terres arables en prés..... 345

DES ASSOLEMENS..... 363

AMÉLIORATION DU BÉTAIL A CORNES.....Page 384

LA RICHESSE DU CULTIVATEUR, ou les Secrets de J.-N. Benoît..... 403

CATALOGUE des instrumens de la Fabrique de Roville..... 473

FIN DE LA TABLE.

AVERTISSEMENT

DE L'AUTEUR.

Les personnes qui ont lu les premières éditions de cet ouvrage trouveront dans celle-ci de nombreux changemens. Les huit années qui se sont écoulées depuis la première publication du *Calendrier* ont été remplies, pour moi, par une suite non interrompue de pratiques agricoles et d'observations de tous les jours. Aussi souvent qu'il est arrivé que de nouveaux faits sont venus modifier mes opinions sur quelque point de pratique, je n'ai pas hésité à changer les indications ou les conseils que je soumets aux personnes qui se livrent à l'art de cultiver la terre. Je ne sais si, dans l'esprit de quelques hommes, des variations de ce genre ne formeront pas un sujet de reproche; quant à moi, j'avoue que j'y ai vu le seul moyen de justifier la confiance que le public agricole a bien voulu m'accorder, et l'accueil qu'il a fait à cette publication.

Roville, le 1^er^. octobre 1829.

CALENDRIER
DU CULTIVATEUR.

PREMIÈRE PARTIE.

JANVIER.

LABOURS D'HIVER.

Il arrive encore souvent que le temps permet, dans ce mois, de continuer les labours d'hiver que l'on a commencés en décembre ou même sur la fin de novembre : ceux que l'on donne en janvier et encore dans le courant de février sont même ordinairement meilleurs que ceux qui ont été donnés plus tôt, parce que la terre a moins le temps de se tasser avant le printemps; il est cependant nécessaire qu'il survienne encore des gelées répétées après que les labours ont été exécutés.

Dans les terres argileuses, ces labours d'hiver sont d'une haute importance, et présentent le moyen le plus efficace d'obtenir, pour les semailles de mars, le sol dans un parfait état d'ameublissement. Là, on ne doit pas craindre de labourer par des temps très humides, et quoique la terre *se taille* et forme de grosses mottes, les gelées la pulvériseront parfaitement. Dans les *terres blanches*, au con-

traire, sur lesquelles la gelée exerce peu d'action, le sol est ordinairement en plus mauvais état, c'est à dire dans un état moins meuble après un labour d'hiver, que si le sol n'avait pas été cultivé. Les terres de cette espèce ne veulent être labourées que lorsqu'elles sont bien ressuyées, et un labour donné par la pluie ou dans un trop grand état d'humidité du sol les gâte pour long-temps. Chaque cultivateur doit étudier avec soin, sous ce point de vue, les terres auxquelles il a affaire.

Lorsque les terres argileuses sont dans un état excessif d'humidité, le plus grand obstacle au labour est le piétinement produit par les animaux qui marchent sur la terre non labourée. Dans ce cas, il est ordinairement très avantageux d'atteler ces animaux à la file, en les faisant tous marcher dans la raie ouverte. Dans le même état du sol, on donne souvent un excellent labour par de petites gelées, qui consolident le sol seulement à la profondeur d'un demi-pouce ou d'un pouce.

ENTRETIEN DES CHEMINS.

L'entretien des chemins est un des objets les plus importans et ordinairement les plus négligés dans toutes les exploitations rurales. Si un cultivateur calculait ce qu'il lui en coûte pendant toute l'année, soit par l'augmentation des attelages de ses voitures, soit, ce qui revient au même, par la diminution du poids qu'il peut transporter sur chaque voiture, dans l'état de dégradation ordinaire des chemins d'ex-

ploitation, il reconnaîtrait facilement qu'il trouverait une immense économie à réparer lui-même ces chemins, quand même il devrait en supporter seul la dépense qui devrait aussi profiter à d'autres qu'à lui. Dans beaucoup de cas, avec des chemins passables, et dans la belle saison, un seul mauvais pas produit par une fondrière, ou la montée trop rapide d'un pont force à augmenter les attelages pour tous les transports des fumiers ou des récoltes, de manière à augmenter de vingt-cinq ou cinquante pour cent la dépense de tous les charrois de l'exploitation. Dans une grande ferme, cet excédant de dépense se portera peut-être chaque année à 2 ou 3000 fr.; et si le cultivateur voulait consacrer, dans les mois d'hiver, à la réparation de ces chemins, des travaux de ses attelages et de ses domestiques, pour une valeur d'une couple de 100 fr., il arriverait en peu d'années à mettre dans le meilleur état du moins les chemins qui lui sont le plus utiles. On pourrait en dire autant aux propriétaires : combien ne voit-on pas de grandes propriétés qui perdent un quart ou la moitié de la valeur qu'elles auraient si elles étaient situées sur une grande route, parce que, placées à une ou deux lieues dans l'intérieur des terres, elles manquent, par l'état de dégradation des chemins vicinaux, de communications praticables en toute saison? Il est une multitude de cas où, au moyen de l'application judicieuse d'une somme de 10 à 15,000 fr. employée à mettre ces chemins en bon état, et d'un entretien ultérieur de quelques centaines de francs par an, on accroîtrait la valeur

d'une grande propriété, d'une centaine de 1,600 fr., et quelquefois de beaucoup davantage.

Lorsqu'il arrive que l'on se livre, dans les campagnes, à quelques travaux d'amélioration d'un chemin devenu totalement impraticable, on le fait presque toujours avec si peu d'intelligence, qu'il est impossible d'en attendre quelque résultat utile. Le cadre que je me suis tracé dans cet ouvrage ne me permet pas d'entrer ici dans le détail des procédés de confection et d'entretien des chemins, et je dois me borner à quelques données très rapides : en général, c'est par l'emploi des matériaux que l'on pèche presque toujours dans la confection ou la réparation des chemins ruraux : dans beaucoup de localités, les matériaux sont sur place et les cultivateurs les conduisent sur les chemins pour en débarrasser leurs champs ; mais ils sont si mal employés qu'ils deviennent plus nuisibles qu'utiles. Lorsqu'on transporte des pierres sur un chemin avec l'intention de le réparer, ordinairement on jette pêle-mêle ces pierres, grosses et petites, et à peine prend-on le soin de les étendre : aussi tel chemin est impraticable, quoiqu'on y ait employé le double de la quantité des matériaux qui auraient suffi pour le rendre excellent. Il est absolument indispensable de casser avec soin toutes les pierres que l'on emploie sur les chemins, je n'en excepte que celles qui peuvent être nécessaires pour remplir des trous profonds; mais il faut qu'elles soient toujours recouvertes d'une épaisseur de six pouces au moins de pierres concassées à la grosseur d'une noix environ ; la grosseur d'un

œuf est déjà trop forte. Les pierres ainsi concassées se lient entre elles par le tassement, et forment une surface beaucoup plus solide qu'un pavé.

Les pierres les plus dures sont celles qui conviennent le mieux à cet usage ; cependant on est forcé d'employer celles que l'on a à proximité : dans beaucoup de localités, on trouve des galets roulés de nature siliceuse, avec lesquels on peut construire des chemins d'une extrême solidité, si l'on casse chacun de ces galets en deux ou trois morceaux au moins ; lorsqu'on les emploie entiers, ils ne font que de mauvais chemins, ou du moins il faut un très long espace de temps pour qu'ils se consolident, parce que leur forme arrondie les rend mobiles les uns sur les autres, en sorte qu'au passage de chaque voiture fortement chargée, ils se déplacent à droite et à gauche, et peuvent ainsi très difficilement se lier entre eux. Lorsque ces galets ne sont pas assez gros pour qu'on puisse les casser, on peut remédier, jusqu'à un certain point, à cet inconvénient, en les entremêlant d'une petite quantité de boue amassée sur les chemins, pourvu que cette boue ne soit pas une terre argileuse, mais provienne des détritus des pierres broyées par les roues des voitures. La boue de cette espèce, employée dans un état de demi-liquidité, et en quantité seulement suffisante pour remplir les interstices que laissent entre eux les galets arrondis, qui doivent toujours s'appuyer les uns sur les autres, forme avec ces galets un ciment qui prend beaucoup de solidité en se desséchant ; mais il faut pour cela que la boue soit mélangée très soigneusement avec

les galets, qu'elle soit bien humectée, et que l'on n'en emploie que la quantité strictement nécessaire ; si les galets sont un peu gros, il est indispensable de les casser, ainsi que toutes les pierres calcaires ou siliceuses que l'on emploie à la réparation des chemins. Cette opération est coûteuse, et elle forme presque toujours la principale dépense des travaux de ce genre ; mais elle est tellement indispensable, que ce sera toujours du soin avec lequel on la pratiquera que dépendront en grande partie la bonté et la durée d'un chemin.

Lorsque l'on construit un chemin ou qu'on le répare à neuf, on commet ordinairement la faute de lui donner trop d'élévation au milieu, c'est à dire de le faire trop bombé. Il en résulte que les voitures, cheminant peu à l'aise sur les côtés qui sont fort inclinés, passent toutes au milieu et suivent la même voie, où elles forment promptement des ornières. On doit, au contraire, employer tous les moyens pour que les voitures puissent marcher avec une égale commodité sur tous les points, afin que la fatigue et l'usure se répartissent et se divisent sur toutes les parties ; car rien ne contribue davantage à la promptitude de la dégradation d'un chemin que la fréquence de l'action des roues sur les mêmes points; et aussitôt qu'il s'y est formé la plus petite excavation, l'eau qui s'y amasse détrempant le fond, le passage continuel des roues l'augmente avec une merveilleuse promptitude. Il faut donc que les voitures puissent fréquenter librement toutes les parties du chemin, et il faut pour cela ne donner aux côtés

qu'une inclinaison presque insensible et uniforme ; elle sera toujours suffisante pour procurer l'écoulement de l'eau, tant qu'il n'y aura pas sur le chemin d'ornières ni de trous ; mais dès qu'il s'en forme, l'eau y séjourne malgré la plus forte inclinaison des côtés, en sorte que cette forte inclinaison est entièrement inutile.

Par le même motif, on ne doit jamais laisser séjourner sur le chemin des tas de pierres ou autres matériaux, qui, rétrécissant le passage des voitures, les forcent à suivre toutes la même voie. Partout où un obstacle accidentel a rétréci ainsi un chemin, on peut s'apercevoir facilement de la promptitude des dégradations sur le point qui éprouve une fatigue continuelle.

Lorsque le sol est suffisamment ferme, c'est à dire qu'il n'est pas marécageux, il est entièrement inutile, pour construire un excellent chemin, de former d'abord un encaissement ou une espèce de fondation en grosses pierres, cela est même plus nuisible qu'avantageux.

Il suffit de donner à la surface du terrain la forme très légèrement bombée que l'on veut donner au chemin, et d'en couvrir toute la surface d'une couche de pierres concassées, de huit à douze pouces d'épaisseur, selon la solidité des matériaux que l'on emploie, et selon que l'on présume que le chemin sera plus ou moins fatigué. Il vaut mieux procéder à cette opération en deux fois, en ne mettant d'abord que la moitié de l'épaisseur, et attendre, pour ajouter le reste, que cette partie soit bien tassée : le passage

successif des voitures consolidera toute cette masse de manière à n'en plus former qu'un seul corps, pourvu que l'on ait soin de ne pas permettre qu'il se forme des ornières, parce que, dès ce moment, toutes les voitures, suivant la même voie, travaillent à la détérioration du chemin ; tandis qu'elles tendent plutôt à le consolider lorsqu'elles passent alternativement et également sur tous les points, comme cela arrive toujours lorsqu'aucun obstacle ne les en empêche, et qu'il n'y a pas encore d'ornières ouvertes. On peut dire que si les ornières sont le premier indice de la détérioration d'un chemin, elles deviennent elles-mêmes la cause la plus efficace de l'accroissement rapide de détérioration, parce que les roues de toutes les voitures qui suivent constamment les ornières passent précisément sur le point où elles doivent produire le plus de dommage, attendu que le fond des ornières est constamment détrempé par l'eau qui y séjourne.

Lorsqu'on s'aperçoit qu'il s'est formé des ornières sur un chemin, on doit procéder avec diligence à la réparation, qui n'exige que très peu de dépense lorsqu'on s'y prend bien et qu'on y pourvoit à temps : il faut remplir les ornières de pierres concassées en très petits fragmens, et n'en mettre que la quantité rigoureusement nécessaire pour remplir l'ornière et la mettre de niveau avec les parties voisines. J'ai presque toujours vu que dans ce cas, on emploie à la réparation, sur dix mètres de chemin, une quantité de matériaux qui eût été suffisante pour en réparer parfaitement une longueur de cent mètres ; le che-

min est alors toujours très mal réparé, car toutes les pierres qui ne peuvent entrer dans l'ornière produisent, sur la surface du chemin, des inégalités très nuisibles, qui arrêtent l'eau sur quelques points, et qui suffisent souvent pour déterminer les voitures à passer sur tel point plutôt que sur tel autre; ce qu'on doit éviter par dessus tout, dans les soins que l'on prend relativement au chemin.

Je puis assurer, d'après mon expérience, qu'en suivant les procédés que je viens d'indiquer, on peut obtenir dans les campagnes, avec très peu de dépense, d'excellens chemins; mais je dois avertir les personnes qui voudraient se livrer à des travaux de ce genre, que la plus grande difficulté qu'elles éprouveront provient de ce que les habitans des campagnes ont généralement si peu d'habitude de les exécuter, que la surveillance la plus assidue est indispensable dans les premiers momens, pour former des ouvriers propres à ces travaux; cependant il est d'une extrême importance de s'attacher à former, dans chaque commune, quelques ouvriers capables d'exécuter ces travaux avec intelligence, car, sans cela, toutes les dépenses que l'on peut faire pour la réparation des chemins ruraux sont à peu près perdues.

VACHES.

C'est dans ce mois que les vaches commencent ordinairement à vêler dans les grandes marcaireries. Il est fort important de leur donner une bonne nourriture non seulement du moment du part,

comme on le fait communément, mais une couple de mois à l'avance, afin d'avoir des veaux mieux constitués, et aussi afin d'augmenter la production du lait pendant le reste de l'hiver et le printemps. En effet, lorsque les bêtes sont maigres et défaites au moment où elles mettent bas, il est très difficile de les rétablir ensuite, au moyen de la nourriture la plus abondante. Une vache qui était en bon état au moment où elle a mis bas donnera, pendant plusieurs mois, à nourriture égale, une fois et demie et peut-être deux fois autant de lait qu'une autre qu'on aura laissée dépérir avant cette époque.

Les choux ou les racines, comme pommes de terre, betteraves, carottes, navets, doivent faire alors une bonne partie de la nourriture des vaches : sans cela, on ne pourra les entretenir qu'avec une très grande quantité de foin ; ce qui, presque dans tous les cas, entraîne une dépense énorme, sans jamais entretenir les bêtes en aussi bon état que lorsqu'elles reçoivent une portion de nourriture fraîche. Une ration journalière d'un litre ou deux de féveroles concassées ou humectées vingt-quatre heures à l'avance, ou de deux ou trois livres de tourteaux de lin ou de colzà, augmente considérablement aussi la production du lait.

Lorsque les vaches mettent bas, les personnes inexpérimentées sont ordinairement disposées à s'inquiéter de la lenteur de la sortie du veau, et à vouloir secourir la mère, en aidant la sortie. Rien n'est plus nuisible que cette pratique, et les propriétaires

de bestiaux ne peuvent trop se mettre en garde contre les fâcheux résultats de l'ignorance des personnes auxquelles le soin des vaches est confié. Quelque doux et modérés que soient les mouvemens qu'on peut faire pour tirer le veau, il peut en résulter les plus funestes effets pour lui ou pour la mère. Lorsque le veau est bien placé à sa sortie de la matrice, il faut laisser les choses entièrement à leur cours naturel : lorsqu'il se présente mal, c'est en le repoussant adroitement, et non en le tirant, qu'on peut faciliter le part; mais cette opération ne doit être tentée que par une personne très expérimentée, et lorsqu'on n'a pas à sa disposition quelqu'un qui en ait l'habitude, le plus prudent est d'abandonner entièrement l'opération à la nature.

On suit, dans divers cantons, différentes méthodes pour nourrir les veaux : la plus économique et la meilleure est de ne pas les laisser teter du tout, en les habituant, dès le moment de leur naissance, à boire dans un baquet. Les huit ou dix premiers jours, on leur donne du lait fraîchement trait; ensuite on le remplace par du lait écrémé, dans lequel on ajoute un peu de tourteau de lin réduit en poudre fine, ou de farine de féveroles ou d'orge. Dans quatre litres de lait écrémé, on délaie peu à peu, et en agitant avec une spatule, une once de tourteau de lin pulvérisé ou de farine; on fait chauffer à la température du lait qui vient d'être trait, et on le donne au veau. Dans la suite, on augmente la dose de farine. Ceci se rapporte aux veaux d'é-

lève, car pour ceux que l'on veut engraisser pour la boucherie, les substances farineuses ne peuvent pas remplacer le lait pur.

JEUNE BÉTAIL.

Il est fort important de donner, pendant tout l'hiver, aux veaux d'élève de l'année précédente une nourriture abondante et substantielle; car si on les laisse dépérir pendant cette saison, leur croissance est arrêtée, et ils se rétablissent fort difficilement par la nourriture verte de l'été. Si l'on n'a que peu de foin à leur donner, une grande abondance de racines est nécessaire.

On peut en dire autant des élèves de deux ans; cependant la meilleure nourriture doit toujours être donnée aux élèves les plus jeunes. En général, la principale cause de dégénération des races d'animaux est le défaut d'une nourriture assez substantielle pendant la jeunesse, et les veaux de la race la plus chétive peuvent recevoir un développement extraordinaire par un meilleur régime pendant les deux premières années de la vie.

ATTELAGES.

Cette saison est celle où les attelages ont ordinairement le moins d'occupation; cependant leur entretien est si coûteux, qu'un bon économe ne doit jamais les laisser oisifs. L'homme qui tient une comptabilité régulière, et qui a l'habitude d'écrire chaque soir le nombre d'heures de travail de ses chevaux, et l'emploi de ce travail, sentira bien vite

tout ce qu'il lui en coûte pour chaque heure d'oisiveté de ces attelages. La conduite des fumiers, de la marne, etc., est à peu près la seule occupation relative à la culture des terres, qu'on puisse leur donner dans ce mois. Les sols légers présentent, à cet égard, un avantage considérable sur les terres argileuses, parce que le charriage peut s'y exécuter presque en tout temps. Dans les dernières, on est souvent forcé de faire des dépôts de fumier près des chemins, le plus à portée possible des terres qui doivent le recevoir : ce double maniement entraîne une dépense de main-d'œuvre assez considérable ; mais pour peu que les terres soient éloignées, il ne faut pas hésiter à prendre ce parti, afin d'abréger le travail des attelages, dans le temps des travaux les plus urgens.

Lorsqu'on fait ainsi des dépôts de fumier temporaires, on ne doit pas permettre que les domestiques le déposent, sans soin, sur une grande surface : ces tas, quand même ils ne devraient subsister qu'un ou deux mois, doivent être bien retroussés, et aussi bien soignés que ceux de la cour de ferme ; sans cela, le fumier perdra une partie considérable de ses sucs les plus précieux, par l'effet des pluies d'hiver et de printemps.

La machine à battre offre un moyen d'employer utilement les attelages dans des temps où il serait impossible de leur procurer un autre travail, et ce n'est pas là un des moindres avantages de l'adoption de cette machine dans les grandes exploitations.

BATTEURS.

Le battage des grains est alors en pleine activité. Cette opération doit être l'objet d'une surveillance très assidue de la part du propriétaire, non seulement pour prévenir toute infidélité de la part des batteurs, qui souvent ne deviennent fripons que par suite des occasions qu'on leur en fournit, mais aussi pour qu'ils ne laissent pas de grains dans la paille : si l'on n'y prend pas garde, la quantité de grain qu'on perd ainsi est souvent suffisante pour payer les frais de battage. C'est un très mauvais système que de dire, dans ce cas, que ce grain profitera aux bestiaux, car la plus grande partie est dévorée par les souris ou perdue dans la litière ; d'ailleurs, lorsqu'on donne de la paille aux chevaux, on n'entend pas leur donner du blé, ce qui deviendrait une nourriture beaucoup trop chère.

On ne doit pas oublier aussi que, dans la plupart des circonstances, le meilleur emploi de la paille, dans une exploitation rurale, n'est pas de la faire manger aux bestiaux, ce qui produit très peu de fumier, mais d'en faire de la litière, en nourrissant copieusement le bétail avec d'autres alimens plus substantiels. On ne doit cependant pas négliger de placer d'abord devant les bêtes la paille qui doit leur servir de litière : on leur fournit ainsi l'occasion d'en choisir les parties qu'ils appètent le plus et de manger au moins une partie du grain qui peut y être resté au battage.

La machine à battre ne laisse pas de grains dans

les épis, ou du moins elle en laisse si peu lorsqu'elle fonctionne bien, que l'on peut évaluer le produit en grain que l'on en obtient, au quinzième environ de plus que le produit du battage au fléau pour le même nombre de gerbes. Cet excédant est bien plus que suffisant pour payer la totalité des frais du battage.

ENTRETIEN DES CLÔTURES.

Ce mois est le plus convenable pour tondre et réparer les haies, ainsi que pour curer les fossés de clôture, dans les sols qui peuvent le supporter. La méthode la plus avantageuse, dans presque toutes les circonstances, est de faire faire ces ouvrages à la tâche, en veillant convenablement à leur bonne exécution.

SILLONS D'ÉCOULEMENT.

A chaque fonte de neige, ou à chaque grande pluie, on ne doit pas manquer d'examiner très en détail les sillons d'écoulement qu'on a dû pratiquer, à l'automne, dans les blés et autres récoltes hivernales. Le défaut de surveillance à cet égard, ou l'épargne de quelques heures de travail qui auraient été nécessaires pour les débarrasser de la terre que les pluies y ont entraînée, ou de la neige qui embarrasse le cours de l'eau, est trop souvent suivi de pertes très considérables. Ce soin est nécessaire pour toutes les semailles d'automne, mais spécialement pour le colza, qui n'a pas de plus grand

ennemi que le défaut d'écoulement des eaux. On doit étendre ces soins aux sillons d'écoulement des terres qui doivent être ensemencées ou cultivées de bonne heure au printemps, surtout dans les sols argileux : le défaut d'attention, à cet égard, peut entraîner un retard de quinze jours ou même un mois, sur l'époque à laquelle ces sortes de terres pourront se laisser cultiver convenablement au printemps.

SEMER LES PAVOTS.

Le pavot peut quelquefois se semer en ce mois ; mais comme cette opération a lieu plus fréquemment en février, je renvoie ce que j'ai à en dire, au mois suivant.

ENGRAISSEMENT DU BÉTAIL A CORNES.

Le cultivateur qui se livre à l'engraissement d'hiver du bétail est, dans ce mois, au plus fort de son opération.

Cette branche de l'industrie agricole ne peut guère être suivie avec profit que par l'homme qui possède une grande habitude dans les achats et les ventes de bestiaux ; un autre sera souvent trompé par les marchands de bétail près desquels il achète, et par les bouchers, qui, en général, acquièrent une connaissance parfaite du poids d'une bête par l'inspection et le tact. Il y a bien peu de cas où un engraisseur ne travaille pas avec un grand désavantage, s'il ne fréquente pas lui-même les foires et

marchés, pour acheter et vendre; à moins, toutefois, que cette spéculation ne soit menée assez en grand pour pouvoir payer largement un homme zélé et fidèle, qui possède parfaitement ces connaissances, chose toujours difficile à trouver.

Une balance destinée à peser les bestiaux en vie est d'une grande ressource pour celui qui n'a pas une très longue habitude de juger du poids d'une bête en la *touchant*, et le plus habile connaisseur trouvera même souvent qu'elle lui est fort utile. La plupart d'entre eux ne conviendront pas de cette vérité, et il est assez naturel, au reste, que lorsqu'un homme a passé une grande partie de sa vie à acquérir une justesse de tact qui lui offre de grands avantages dans les marchés qu'il peut faire, il reçoive, avec une prévention défavorable, un moyen qui peut, dans beaucoup de cas, suppléer à cette connaissance pratique, et même la rectifier quelquefois.

La balance nécessaire pour cela n'est pas une chose très coûteuse : elle consiste en une espèce de cage assez grande pour qu'un bœuf puisse y entrer, et fermée par une porte à une de ses extrémités; à l'autre, on place un râtelier, dans lequel on met un peu de foin pour déterminer la bête à y entrer. Cette cage se suspend à une romaine, et après en avoir fait la tare, on y fait entrer le bœuf, dont on détermine ainsi le poids très facilement. Cet instrument présente aussi l'avantage de pouvoir acquérir des connaissances très précises sur les effets des divers régimes auxquels on peut soumettre les

bestiaux, en constatant l'augmentation de poids qu'ils ont acquise pendant un temps donné.

Pour déterminer le poids de *chair nette* d'un bœuf d'après son poids en vie, on se sert, en Angleterre, de la formule suivante : on prend la moitié du poids de l'animal en vie, on y ajoute les quatre septièmes du tout, on prend la moitié de la somme, et l'on a le poids, *chair nette*, c'est à dire après en avoir ôté la tête, les pieds, les entrailles et le suif.

Par exemple, un bœuf pèse, en vie, 700 livres,

La moitié.	350 livres,
Les $\frac{4}{7}$ du poids total.	400
Total.	750
La moitié donne	375 livres.

Ainsi vingt livres du poids de l'animal en vie en donnent dix, cinq septièmes, *chair nette*. Dans ce cas-ci, on suppose un bœuf en chair, mais qui n'a pas encore pris de graisse ; lorsqu'il est un peu plus gras, les vingt livres en donnent ordinairement onze, et pour les bœufs complétement gras, douze ou douze et demie. Au reste, cette proportion peut varier dans les diverses races de bétail à cornes ; les personnes qui voudraient se livrer à cette spéculation avec quelque étendue feront bien d'acquérir des connaissances précises à ce sujet, relativement à la race de bestiaux sur laquelle ils opèrent ; c'est le seul moyen de n'être pas à la merci des acheteurs.

Une question fort importante, dans une exploita-

tion rurale, est de savoir quelle est la manière la plus profitable d'employer le fourrage et les autres alimens destinés aux bestiaux : dans quelques localités, on croit, à cet égard, que les vaches laitières donnent plus de profit que le bétail à l'engrais, dans d'autres l'opinion est tout à fait opposée. On conçoit que la solution de cette question dépend essentiellement des prix relatifs des divers produits dans chaque localité ; elle peut dépendre beaucoup aussi de la race du bétail, qui peut être plus ou moins propre à l'engraissement, ou à la production du lait, du beurre ou du fromage.

L'engraissement du bétail présente un avantage très considérable sur l'entretien des vaches laitières : c'est qu'on peut, chaque année, proportionner le nombre de bêtes qu'on achète pour l'engrais à la quantité de fourrage ou d'autre nourriture qu'on a récoltée ; tandis qu'on ne pourrait, dans beaucoup de circonstances, sans une grande perte, vendre une partie considérable de ses vaches, dans une année où le fourrage aurait manqué. Le capital qu'on emploie à l'achat des bestiaux destinés à être engraissés rentre aussi dans l'espace de quatre à cinq mois, tandis qu'avec les vaches il est aliéné presque indéfiniment.

On peut compter qu'un bœuf, dans les cinq mois environ que dure son engraissement, consomme autant de nourriture qu'une vache dans l'année entière ; il donne aussi à peu près autant de fumier (en supposant la vache nourrie à l'étable pendant toute l'année) ; et le fumier fourni par le bétail à l'engrais

est sans contredit de meilleure qualité que celui que donnent les bêtes maigres.

Beaucoup de nourriture de diverses espèces peut être employée à l'engraissement des bœufs : quelquefois, mais rarement, l'engraissement d'hiver se fait avec le foin seul : dans ce cas, on calcule ordinairement qu'un bœuf de sept cents à sept cent cinquante livres, auquel on donne quarante livres de bon foin par jour, augmente, chaque jour, de deux livres de viande; quant à moi, je n'ai pas toujours atteint cette proportion. Il est beaucoup plus économique de remplacer une grande partie du foin par des racines, telles que pommes de terre, betteraves, rutabaga, et surtout des carottes et des panais. Si, au lieu de quarante livres de foin, un bœuf en reçoit seulement dix livres avec soixante livres de pommes de terre, il profite à peu près également, et cette nourriture est beaucoup plus économique.

Beaucoup de personnes croient qu'il est nécessaire de faire cuire les pommes de terre; cependant, depuis quelques années, je suis bien revenu de cette opinion, et j'ai engraissé mes bœufs avec du foin et des pommes de terre crues, tout aussi promptement que j'aurais pu espérer de le faire en donnant les pommes de terre cuites. On doit, dans ce cas, donner seulement dix ou douze livres de pommes de terre par tête les premiers jours, et n'en augmenter la quantité que graduellement.

Les tourteaux d'huile, et surtout ceux de lin engraissent aussi très promptement le bétail; sou-

vent on les pile, et on les mêle à la boisson qu'on donne aux bêtes; d'autres fois, on les répand sur les racines coupées par tranches.

Il est rare que les céréales puissent être employées avec profit à l'engraissement du bétail; mais les féveroles le sont souvent avec beaucoup d'avantage; quelquefois on les fait moudre grossièrement, d'autres se contentent de les faire tremper dans l'eau, vingt-quatre heures à l'avance.

Les résidus de la distillation des grains ou des pommes de terre présentent un des moyens les plus économiques d'engraisser le bétail à cornes: on les leur donne ordinairement avant qu'ils soient refroidis; dans plusieurs exploitations, on les fait même couler dans l'auge en sortant de l'alambic, de sorte que les bêtes sont forcées d'attendre qu'ils soient refroidis, avant d'y toucher. Il paraît certain qu'en général les alimens chauds favorisent l'engraissement, de même qu'une température élevée dans l'étable.

Un des soins les plus importans pour l'engraissement du bétail, c'est la plus exacte régularité dans les heures où l'on distribue la nourriture; dans beaucoup d'exploitations où l'on entend le mieux cette opération, on pousse l'attention, à cet égard, jusqu'à un point qui paraît minutieux, mais qui contribue beaucoup à la promptitude de l'engraissement. J'ai trouvé qu'au lieu de donner trois repas par jour aux bœufs à l'engrais, il vaut mieux n'en donner que deux, par exemple à six heures du matin et à quatre heures de l'après-midi : les animaux

ont plus de temps pour se reposer dans l'intervalle. On varie alors la nourriture dans ces repas : on donne d'abord du foin, lorsqu'il est mangé on leur présente les pommes de terre ou autres racines, et l'on finit par donner encore une poignée de foin, en fermant les portes de l'étable pour laisser ces animaux en repos. On doit toujours leur présenter de bonne eau à discrétion à chaque repas, lorsqu'ils ont mangé leur premier foin. On doit laisser aux animaux un long espace de temps pour manger, et chaque repas dure deux heures environ.

Un autre soin presque aussi important, c'est celui de la propreté : si, dans beaucoup de cas, on néglige, pour l'entretien des vaches, le pansement de la main, qui cependant leur est toujours très utile, on ne doit jamais s'en dispenser pour les bêtes à l'engrais ; elles doivent être étrillées et bouchonnées tous les jours avec autant de soin que les chevaux. La litière doit toujours être très abondante et fréquemment renouvelée.

La tranquillité des bêtes contribue puissamment aussi à leur prompt engraissement ; beaucoup d'excellens engraisseurs ne laissent jamais entrer d'étrangers dans leurs étables, les chiens surtout en sont exclus avec le plus grand soin. L'obscurité du local est aussi une circonstance qui influe beaucoup sur la production de la graisse.

ENGRAISSEMENT DES COCHONS.

Dans les exploitations rurales où l'on ne spécule pas sur l'éducation ou l'engraissement des cochons,

il est très rare qu'on n'en engraisse pas quelques uns pour l'usage de la maison : si l'on considère l'entretien ou l'engraissement du bétail dans une ferme, sous le rapport de la production du fumier, il n'y en a aucune espèce, qui sous ce rapport, soit plus profitable que les cochons, c'est à dire qui, à quantité de nourriture égale, produise une plus grande quantité de fumier et d'aussi bonne qualité. Je suppose ici qu'on arrange les choses de manière à ne pas laisser écouler hors des loges l'urine de ces animaux, mais qu'on la fait absorber par une quantité suffisante de litière.

Les cochons s'engraissent parfaitement au moyen du lait aigre écrémé, auquel on ajoute seulement, sur la fin de l'engraissement, un peu de farine de pois, de maïs, d'orge, de sarrasin, ou de féveroles : ces dernières paraissent inférieures sous ce rapport. Lorsqu'on a commencé à les engraisser avec du lait aigre, on ne doit jamais le supprimer; car alors, avec toute autre nourriture, ils diminuent au lieu d'augmenter.

On engraisse plus fréquemment les cochons avec des racines; les carottes, les panais et les pommes de terre, sont celles qui profitent le mieux dans ce cas; les pommes de terre doivent toujours être cuites et mêlées à une portion de grains, soit réduits en farine, soit cuits avec les pommes de terre. Les grains se cuisent très facilement en les faisant tremper dans l'eau pendant vingt-quatre heures, et en les plaçant ensuite, en une couche, au dessus des pommes de terre, dans le tonneau où on les fait

cuire à la vapeur ; ce qui est la manière la plus économique de faire cuire ces racines.

On a remarqué que l'engraissement est plus prompt, lorsqu'on fait aigrir la nourriture qu'on donne à ces animaux. En supposant qu'on les engraisse avec des pommes de terre mêlées à du grain, voici comme on doit s'y prendre pour avoir constamment cette nourriture aigre : on mêle un demi-hectolitre de farine de maïs, de pois, d'orge ou de sarrasin, etc., à un hectolitre de pommes de terre cuites, et écrasées pendant qu'elles sont encore bien chaudes, et sans ajouter d'eau, ou du moins très peu ; on y mêle quelques livres d'un levain aigre de farine d'orge préparé à l'avance ; lorsque la fermentation est bien établie, on ajoute encore un hectolitre de pommes de terre cuites et écrasées, et on mêle bien le tout ; la masse se gonfle considérablement et devient fort aigre. On la délaie dans de l'eau au moment où on veut la donner aux bêtes ; dans le commencement de l'engraissement, on donne cette nourriture fort claire, et ensuite plus épaisse. On peut préparer cette pâte pour huit ou dix jours au moins ; car plus elle est aigre, meilleure elle est. Lorsqu'elle est presque finie, on emploie ce qui reste, pour servir de levain à une nouvelle cuvée.

Lorsqu'on fabrique de l'eau-de-vie de grain ou de pommes de terre, on ne peut employer les résidus plus utilement qu'à l'engraissement des cochons ; on les leur donne aussitôt qu'ils sont un peu refroidis. Les résidus de la distillation des grains n'ont besoin d'aucune addition ; mais ceux de la distilla-

tion des pommes de terre donneraient un lard mou, si l'on n'y joignait pas, sur la fin de l'engraissement, un peu de grain moulu ou cuit.

Il faut que les grains soient à bien bas prix, pour qu'il soit profitable de les employer seuls à l'engraissement des cochons; il est en général bien plus avantageux de les joindre aux racines. Cependant il peut se rencontrer des circonstances où l'engraissement par le moyen des grains seuls soit encore profitable. On calcule qu'un bon cochon augmente en poids, de vingt à vingt-cinq livres par hectolitre de grains, moitié orge et moitié pois, qu'il consomme. Les grains doivent, dans tous les cas, être donnés, soit détrempés, ou, encore mieux, cuits, soit moulus grossièrement: dans ce dernier cas, on doit encore faire détremper la farine quelque temps d'avance, et éclaircir la pâte avec beaucoup d'eau. Il est encore préférable de faire aigrir cette pâte, comme pour les pommes de terre.

Je suis surpris qu'on n'ait pas encore songé à employer, pour l'engraissement des cochons, la gélatine contenue dans les os. En réduisant les os en poudre, on pourrait facilement extraire une grande partie de leur gélatine, en les mettant dans l'eau qui produit la vapeur destinée à faire cuire les pommes de terre: par ce moyen, les seuls frais nécessaires pour obtenir ce *bouillon* seraient le broiement des os. Depuis plusieurs années, je projette de faire des expériences à ce sujet, mais j'en ai été détourné par d'autres occupations; je les recommande aux personnes qui sont à portée de s'y livrer: je conserve

très peu de doute sur les résultats favorables qu'on obtiendrait de ce procédé. Le porc est, de tous nos bestiaux, celui auquel une nourriture animale paraît le plus profitable; aussi on voit que les pommes de terre, qui ne contiennent pas ou très peu de substance animalisée, ne leur profitent guère, si l'on n'y joint pas des grains qui contiennent ces principes, et les grains qui en contiennent le plus sont ceux qui réussissent le mieux pour cela. Le bouillon que je propose ici serait analogue au lait et aux lavures de cuisine, qui tiennent des matières animales en solution, et qui conviennent si bien à ces animaux. Il faudrait rechercher, au reste, si ce genre de nourriture ne communiquerait pas une mauvaise qualité à la chair des animaux ou au lard.

Il est probable qu'il faudrait prendre quelques précautions pour empêcher que les os concassés ne s'attachassent au fond de la chaudière, il suffirait pour cela d'en garnir le fond d'un paillasson assujetti avec des pierres, et sur lequel on placerait les os. Plus les os seront pilés en poudre fine, plus on en extraira de matière nutritive.

La meilleure manière de faire consommer ce *bouillon* serait, je crois, de le mêler aux pommes de terre cuites, en l'employant en place d'eau pour les délayer. On pourrait probablement, par ce moyen, se dispenser d'ajouter du grain aux pommes de terre.

L'engraissement *complet* d'un cochon des races que l'on rencontre le plus fréquemment en France exige environ quatre mois; on peut engraisser ces animaux avant qu'ils aient atteint toute leur croissance, et

dès l'âge de six mois ; mais pour la plupart des races, il est plus profitable d'attendre à l'âge d'un an. Il est des races de porcs récemment introduites d'Angleterre, qui s'engraissent beaucoup plus promptement, et qui se maintiennent même très grasses, avec la nourriture que l'on donne communément aux races ordinaires pour les entretenir, en sorte qu'on peut les tuer en tout temps, sans qu'il soit nécessaire de les mettre spécialement à l'engrais.

Pour les cochons, de même que pour les animaux de toute espèce, la plus grande propreté, une abondante litière renouvelée souvent, et une exactitude ponctuelle dans les heures où on leur distribue la nourriture, sont des circonstances qui contribuent essentiellement à favoriser l'engraissement : les bêtes connaissent, avec une exactitude étonnante, l'heure où on a coutume de leur apporter à manger ; si on manque à l'heure fixe, elles attendent avec impatience, se tourmentent, et perdent plus en une heure de temps que ne pourra leur profiter le repas qu'on leur fait attendre.

Les cochons, ainsi que tous les autres bestiaux à l'engrais, doivent recevoir, à chaque repas, une quantité de nourriture suffisante pour les rassasier complétement, mais de manière qu'ils n'en laissent point.

L'engraissement des cochons est plus profitable lorsqu'on le commence sur des bêtes en bonne chair, plutôt que sur des bêtes très maigres, qui demandent un très long espace de temps pour leur faire prendre de la chair ; ce qui précède toujours la production de la graisse. Il est donc fort important

de maintenir de longue main en bon état, au moyen d'une nourriture suffisante, les bêtes qu'on destine à l'engraissement : c'est d'ailleurs un moyen de leur faire prendre bien plus de développement ; car un cochon très bien nourri peut être, à six mois, aussi grand qu'un autre de la même race le sera à un an, s'il a été mal nourri.

FÉVRIER.

SEMER LES FÉVEROLES.

Les féveroles semées en ce mois sont ordinairement les plus productives, quoiqu'on puisse souvent en retarder la semaille jusqu'en mars. Les terres fortes, argileuses, même les plus tenaces, sont celles dans lesquelles la culture de cette plante présente le plus d'avantages. Dans les sols de cette espèce, elles forment une excellente préparation, et peut-être la meilleure de toutes pour le blé, pourvu que la récolte de fèves ait été entretenue bien nette de mauvaises herbes, soit par deux ou trois binages à la main, soit par le travail de la houe à cheval, en arrachant avec soin les herbes à la main dans les lignes. Les fèves cultivées ainsi donnent presque toujours une récclte double de celles qui ont été semées à la volée et abandonnées à elles-mêmes.

La culture en lignes espacées de vingt-quatre à vingt-sept pouces convient parfaitement à cette

plante. Comme elle ne craint nullement d'être enterrée profondément, c'est à dire à trois pouces au moins, même dans les terres les plus argileuses, on peut répandre la semence dans la raie ouverte par la charrue, soit à la main, soit avec le semoir, en laissant deux raies vides. On peut aussi planter les fèves au plantoir, sur le dos des bandes de terre retournées par la charrue, en enfonçant le plantoir de deux pouces au moins. Par ces diverses méthodes, on peut les aligner assez exactement pour permettre l'usage de la houe à cheval entre les lignes.

Les fèves réussissent parfaitement bien aussi sur un défrichement de gazon, de trèfle ou d'autres prairies artificielles, le tout sur un seul labour. C'est une des meilleures récoltes, pour la première année, sur des défrichemens de cette espèce.

Les fèves se cultivent souvent en mélange avec l'avoine ; on doit, dans ce cas, semer *sous raies* les fèves, le plus tôt possible après l'hiver, et semer, seulement une quinzaine de jours après, l'avoine, qu'on enterre à la herse. Si l'on sème les deux ensemble, les fèves produisent très peu, parce qu'elles sont étouffées par l'avoine.

SEMER L'AVOINE.

L'avoine peut déjà se semer souvent en février ; cependant le temps le plus ordinaire de la semaille est en mars.

SEMER LES PAVOTS.

Le pavot doit se semer le plus tôt qu'il est possible d'entrer dans les terres. Souvent on peut le faire dès le mois de janvier ; mais en général on ne doit pas passer celui de février. Les sols légers, sablonneux ou graveleux, mais cependant riches et profonds, sont ceux qui conviennent le mieux à cette plante ; elle se sème presque toujours sur un labour d'automne. On en cultive deux variétés : dans l'une, la semence est grise, et les capsules s'entr'ouvrent au moment de la maturité ; dans l'autre, qui a ses semences blanches, les capsules restent toujours fermées. Cette dernière paraît préférable, parce qu'elle n'est pas sujette à laisser répandre ses semences par les grands vents, comme l'autre ; cependant, quelques personnes croient qu'elle est moins productive.

On les sème ordinairement à la volée, à raison de quatre à cinq livres de graine par hectare. On pourrait aussi les cultiver en lignes, à vingt-quatre pouces de distance.

ENTRETIEN DES SILLONS D'ÉCOULEMENT.

On doit continuer, en ce mois, la surveillance la plus exacte sur les sillons d'écoulement, afin de les débarrasser de tout ce qui pourrait gêner la circulation des eaux.

ENGRAISSEMENT DES MOUTONS.

Le cultivateur qui a une ample provision de ra-

cines ne peut, dans beaucoup de circonstances, les employer d'une manière plus profitable qu'à l'engraissement des moutons destinés à être vendus en mars, avril ou mai ; car le prix de ces bêtes grasses est ordinairement très élevé dans cette saison. Cependant cette spéculation est soumise aux mêmes considérations que j'ai énoncées relativement à l'engraissement des bœufs, sur les connaissances pratiques relatives aux achats et aux ventes, qui sont presque toujours nécessaires pour assurer les bénéfices d'un engraisseur. Pour les personnes qui ont de grands troupeaux de bêtes à laine, et qui se contentent d'engraisser les moutons qu'elles ont élevés, ou leurs bêtes de réforme, cette considération devient moins importante ; si l'on court le risque, dans ce cas, de vendre avec moins d'avantage que d'autres, on ne risque pas, au moins, d'être trompé doublement, au moment de l'achat et à celui de la vente ; ce qui, dans un très grand nombre de circonstances, peut réduire à rien les bénéfices de celui qui veut spéculer sur l'engraissement du bétail.

Presque toutes les racines que l'on cultive pour fourrage conviennent très bien à l'engraissement des moutons, pourvu qu'on y joigne un peu de foin. On peut ranger ces racines dans l'ordre suivant, relativement à la propriété dont elles jouissent de contribuer à l'engraissement : les panais, les carottes, les pommes de terre, les betteraves, les rutabagas, les navets. On ajoute quelquefois à cette nourriture des tourteaux de lin pilés, dont on sau-

poudre les racines coupées par tranches, ou des grains moulus grossièrement.

Avec une nourriture abondante, l'engraissement des moutons peut se terminer en deux mois. Il est avantageux, sous le rapport de la quantité de nourriture qu'on doit y employer, d'accélérer autant qu'on peut l'engraissement, en faisant consommer aux bêtes d'aussi fortes rations qu'elles peuvent le supporter, sans néanmoins faire naître chez elles le dégoût par une surabondance excessive de nourriture.

Un local spacieux et aéré est nécessaire aux moutons que l'on engraisse, tandis qu'une étable chaude et bien close convient beaucoup mieux aux bœufs. On doit toujours tondre les moutons en les mettant à l'engrais, car ils profitent beaucoup moins lorsqu'ils sont chargés de leurs toisons.

MARS.

SEMER L'AVOINE.

Ce mois est l'époque la plus commune des semailles d'avoine. Il y a, dans la culture de cette plante, deux erreurs trop ordinaires, qu'on doit éviter. La première est de la placer après une autre récolte de grains, et principalement de blé, ce qui épuise considérablement le sol et tend à l'empoisonner d'herbes nuisibles : c'est presque toujours,

ou après une récolte sarclée, ou sur le défrichement d'une prairie naturelle ou artificielle, qu'il convient de semer l'avoine; elle réussit très bien aussi sur un défrichement de trèfle et sur un seul labour. L'autre erreur est de croire que cette récolte ne paie pas aussi bien que celle d'orge les soins qu'on lui donne, et en conséquence, de ne la placer que dans des terres dans lesquelles l'orge ne donnerait pas une récolte passable, et de donner à l'avoine beaucoup moins de cultures préparatoires qu'à l'orge. Les prix relatifs de ces deux grains doivent seuls diriger le cultivateur sur la préférence qu'il doit donner à l'un ou à l'autre dans les terrains qui sont propres à tous deux; mais en général, on doit tenir pour certain que les soins qu'on donne à la récolte d'avoine, par un ou deux labours préparatoires de plus, ainsi que la bonne qualité du sol qu'on y consacre, sont toujours amplement payés par l'augmentation de la récolte.

De toutes les céréales, l'avoine est celle qui présente le plus de différence dans la quantité de semence qu'on emploie dans divers cantons : dans quelques parties de l'Angleterre, on regarde comme avantageux d'employer cinq à six hectolitres, et même plus, de semence par hectare; en France, la quantité la plus ordinaire est de deux à trois hectolitres.

Outre l'avoine commune, on en cultive plusieurs autres variétés : l'*avoine noire de Hongrie*, dont les grains forment une grappe assez serrée, placée d'un seul côté de la tige, avait été beaucoup vantée, il y

a quelques années ; cependant sa culture a été abandonnée dans beaucoup de localités, parce que son produit n'est supérieur à celui de l'avoine commune que dans des sols très riches, et que d'ailleurs le grain est de qualité inférieure. La *blanche de Hongrie* est moins difficile sur le sol, très productive en paille, et est préférée dans plusieurs circonstances.

On cultive, depuis quelques années, dans les départemens du nord-est de la France deux variétés très hâtives d'avoine, l'une à grains blancs, et l'autre à grains noirs ; elles sont très rustiques et d'excellente qualité. La noire s'est montrée plus productive dans mes cultures.

L'*avoine-patate* est une variété que l'on cultive depuis quelque temps en Angleterre, et qui y est fort estimée : le grain est blanc, court et fort pesant; il donne plus de farine que toutes les autres variétés. Elle est encore peu répandue en France.

L'*avoine de Géorgie*, nouvellement introduite, paraît d'excellente qualité, très hâtive et très productive.

L'avoine est, au reste, la moins délicate des céréales sur la nature et la préparation du sol.

SEMER LE TRÈFLE ROUGE OU COMMUN (*Trifolium pratense*).

Cette plante se sème presque toujours avec les céréales de printemps, ou sur le blé ou le seigle semé en automne. Dans le premier cas, on doit semer

d'abord, sur le labour, l'orge ou l'avoine ; ensuite herser pour couvrir le grain, semer le trèfle, et l'enterrer très légèrement, soit avec une herse de bois, soit avec la herse renversée, soit avec un châssis garni d'épines. Dans la plupart des cas, lorsqu'il survient une averse immédiatement après la semaille du trèfle, il n'a pas besoin d'être enterré du tout.

Lorsqu'on le sème sur le blé, on ne doit de même le recouvrir que très légèrement : si la surface est très meuble, la herse de fer l'enterre souvent trop profondément ; il vaut mieux alors passer d'abord la herse, et semer ensuite par un temps pluvieux sans enterrer la semence, ou tout au plus avec la herse de bois. Un binage donné à la main au froment ou au seigle enterre parfaitement bien la semence de trèfle, et c'est certainement le meilleur moyen d'en assurer la levée régulière.

Le trèfle réussit très bien aussi dans le lin, dans le sarrasin, dans le colza de printemps ou d'hiver. Dans ce dernier cas, si l'on bine le colza, comme on devrait toujours le faire, on sème le trèfle avant le dernier binage.

Une excellente manière de cultiver le trèfle, ainsi que la luzerne, est aussi de les semer dans de l'avoine ou de l'orge destinée à être fauchée en vert. On coupe la céréale deux fois, et on a ensuite ordinairement une belle coupe de trèfle à l'automne.

Lorsque le sol est en très bon état, et convient

particulièrement au trèfle, on a à craindre, dans les années humides, que le trèfle semé dans une céréale de printemps ne prenne d'abord trop d'accroissement et ne s'élève beaucoup avant la moisson. Cela présente deux inconvéniens : 1°. la récolte du grain est beaucoup diminuée ; 2°. le grain moissonné doit rester beaucoup plus long-temps sur le terrain, pour sa dessiccation, qui devient fort difficile si la saison est pluvieuse. Il est vrai que le mélange du trèfle rend la paille excellente, si le tout est rentré bien sec ; mais on risque de perdre et grain et paille, si la saison est défavorable. Le moyen d'éviter ces inconvéniens est de ne semer le trèfle que quelque temps après que la céréale de mars est levée, et lorsqu'on sème dans du froment ou du seigle de ne répandre la semence de trèfle qu'un peu tard, dans la saison, lorsque la céréale commence à couvrir le terrain.

Le semeur, pour le trèfle, de même que pour toutes les graines très fines, doit toujours semer en une allée et une venue sur la même place, en répandant la moitié de la graine à chaque fois : par ce moyen, la semaille est bien plus égale.

Trente livres de semence par hectare sont la quantité qu'on emploie communément ; quelques livres de plus valent encore mieux, parce qu'il est important, pour toutes les prairies artificielles, d'avoir des récoltes très épaisses ; j'en mets ordinairement quarante.

On doit apporter un grand soin au choix de la se-

mence de trèfle; la bonne graine est grosse, bien nourrie, d'une teinte jaune ou violette bien brillante.

La céréale dans laquelle on sème du trèfle ou une autre prairie artificielle doit être semée un peu claire, si le sol est très riche, et on doit prendre beaucoup de précaution pour qu'elle ne verse pas; car, dans ce cas, le trèfle est presque toujours perdu.

La plupart des terres se lassent assez facilement du trèfle: alors on s'aperçoit qu'il réussit moins bien après que le sol en a porté un certain nombre de fois, à des époques trop rapprochées. Il faut déjà qu'un terrain soit de bonne qualité et bien cultivé, pour pouvoir supporter, pendant vingt ou trente ans, une récolte de trèfle tous les quatre ans. Dans les sols argileux, on a moins à craindre cet inconvénient.

Presque tous les sols conviennent au trèfle; on ne peut guère en excepter que les terrains extrêmement légers et pauvres. Dans les sols argileux, il est nécessaire que la terre soit bien pulvérisée pour assurer la levée d'une graine aussi fine.

SEMER LE TRÈFLE BLANC (*Trifolium repens*).

Le trèfle blanc ou rampant se sème aussi dans la même saison, et ordinairement dans une récolte de grain, de même que le trèfle rouge. Il est vivace et convient particulièrement pour le pâturage des moutons. Il réussit beaucoup mieux que le trèfle rouge

dans des terrains très légers, sablonneux ou calcaires. On l'associe fréquemment aux graminées des prairies. Si on le sème seul, on met quinze à vingt livres par hectare.

SEMER LA LUPULINE (*Medicago lupulina*).

C'est aussi dans ce mois que se sème ordinairement la lupuline, appelée souvent *minette dorée* ou *trèfle jaune*, à cause de la couleur de sa fleur. Elle est bisannuelle comme le trèfle rouge, et réussit mieux que lui sur les terres sèches et légères de médiocre qualité. On peut la faucher ou la faire pâturer; on ne court pas autant de dangers pour l'enflure des bestiaux avec cette plante qu'avec le trèfle ou la luzerne. Dans un sol très pauvre elle n'est propre qu'à être pâturée. Les sols calcaires paraissent convenir particulièrement à cette plante : elle réussit très bien dans les argiles marneuses.

On la sème, comme le trèfle, dans une récolte de grain, à raison de trente à trente-cinq livres par hectare.

SEMER LA LUZERNE (*Medicago sativa*).

Cette plante se sème en mars, ou seulement en avril, si l'on a à craindre les gelées tardives qui peuvent lui faire beaucoup de tort.

De toutes les plantes dont on peut former une prairie durable, la luzerne est sans contredit la plus productive; mais on croit généralement que c'est aussi celle qui est la plus exigeante sur la nature

du terrain où on la place ; un sol riche, meuble, profond, et non sujet à retenir l'humidité, même dans ses couches inférieures, est regardé comme le seul dans lequel cette culture puisse réussir. En effet, les racines de la luzerne s'enfoncent annuellement, et pénètrent jusqu'à plusieurs pieds de profondeur ; aussitôt qu'elles rencontrent une couche de terre de mauvaise qualité ou de l'eau, la plante non seulement cesse de croître, mais dépérit. Comme, d'un autre côté, une luzernière n'est en plein rapport qu'à sa troisième ou souvent à sa quatrième année, et que cette plante exige une très bonne préparation du terrain, ce qui rend sa culture fort coûteuse, on voit qu'il est très important de ne la placer que dans un sol où elle puisse avoir une longue durée. Cependant l'expérience m'a appris que la luzerne réussit très bien dans quelques sols calcaires pierreux ou marneux, qui passent généralement pour très peu fertiles, parce que les récoltes de céréales n'y ont que peu de succès. Dans un terrain qui lui convient bien, elle peut subsister dix à quinze ans. Pour la nourriture des bestiaux à l'étable, rien n'est plus utile que quelques arpens d'une bonne luzernière placés à proximité des bâtimens de l'exploitation, parce qu'on peut commencer à la faucher ordinairement quinze jours avant le trèfle ; elle donne toujours trois coupes abondantes, et souvent quatre.

Elle se sème, comme le trèfle rouge, dans une récolte de grains, dans un sol parfaitement nettoyé

de mauvaises herbes, profondément défoncé, et fortement amendé. Quarante à cinquante livres de graines par hectare, on n'en emploie communément que quarante; mais je connais plusieurs excellens cultivateurs qui regardent comme essentiel d'augmenter cette quantité d'un quart, et la beauté des récoltes qu'ils obtiennent plaide fortement en faveur de cette pratique.

Un hersage énergique en mars doit toujours être exécuté sur les luzernières, ce qui détruit beaucoup de mauvaises herbes, et favorise singulièrement la croissance de la plante. S'il arrivait cependant que, par l'effet d'une saison très défavorable, la luzerne se fût très peu enracinée dans l'année de la semaille, on devrait la ménager dans le hersage du printemps suivant; mais, dans toute autre circonstance, on ne doit pas craindre de déchirer les collets des plantes par les dents de la herse : cela leur est, au contraire, très utile.

SEMER LE SAINFOIN (*Hedysarum onobrychis*).

C'est aussi la saison la plus convenable pour la semaille du sainfoin. Tout cultivateur qui a des terres qui conviennent à cette plante ne peut pas les employer d'une manière plus profitable. Pour le sainfoin, comme pour la luzerne, ce n'est pas seulement la couche supérieure du sol qu'il faut considérer, mais surtout les couches inférieures. Le sainfoin réussit surtout dans les sols dont les couches infé-

rieures sont calcaires, soit marneuses, craïeuses ou graveleuses, soit même composées de pierres calcaires sous une très légère couche de terre, pourvu que les racines pivotantes du sainfoin puissent s'insinuer entre les pierres ou dans leurs fissures. Cependant je connais quelques exemples de sainfoin qui ont très bien réussi dans des sables légers placés près du lit d'une rivière, et qui ne paraissent pas calcaires : il y a encore des expériences à faire sur ce sujet.

Le sainfoin, à moins que le sol dans lequel il est placé ne soit très riche, ne donne ordinairement qu'une coupe ; mais, soit en vert, soit en sec, il y a peu de fourrage plus substantiel pour le bétail.

On cultive depuis quelques années, dans plusieurs départemens, une variété de cette plante dont la végétation est bien plus hâtive, et qu'on appelle, par cette raison, *sainfoin à deux coupes ;* mais quelques personnes se plaignent qu'elle dégénère promptement lorsque le sol dans lequel on la place n'est pas très riche.

Le sainfoin se sème dans l'avoine ou dans l'orge, à raison de quatre à cinq hectolitres par hectare.

La semence de sainfoin veut être enterrée beaucoup plus profondément que celle de la luzerne ou du trèfle ; il faut donc passer plusieurs fois la herse, ou biner très profondément. Il est très important de n'employer que de la graine de la dernière récolte.

Le hersage en mars sur les sainfoins venus est aussi utile que sur la luzerne.

PLATRER LES TRÈFLES, SAINFOINS ET LUZERNES.

C'est ordinairement en mars, quelquefois seulement en avril, qu'il est le plus avantageux d'appliquer le plâtre à ces trois récoltes, ainsi qu'à la lupuline et au trèfle blanc. En général, le moment le plus favorable est celui où la plante a déjà commencé sa croissance et commence à couvrir la terre. On emploie ordinairement autant de plâtre en mesure qu'on mettrait de semence de blé sur la même étendue de terrain, c'est à dire deux hectolitres par hectare.

Des expériences faites en 1820 et 1821 par plusieurs cultivateurs du département de la Meurthe, et en particulier par M. de Valcourt, agriculteur très éclairé et excellent observateur, prouvent qu'on peut employer indifféremment le plâtre cru ou calciné ou les plâtras, pourvu que les uns et les autres soient réduits en poudre également fine.

La découverte des effets produits par le plâtre sur la végétation des plantes de la famille des *légumineuses* est une des plus importantes qui aient été faites, dans ces derniers temps, par ses résultats dans l'art des assolemens. En effet, quoique le plâtre appliqué directement sur les céréales ou sur les plantes de plusieurs autres familles, ne paraisse, dans la plupart des circonstances, exercer aucune influence sur leur végétation: cependant il est certain que toutes les récoltes, de quelque genre

qu'elles soient, sont bien plus productives après un trèfle plâtré qu'après celui qui ne l'a pas été : c'est donc un moyen de fertilité dont aucun cultivateur ne doit se priver, quand même il devrait aller chercher le plâtre à vingt lieues.

On ne doit pas répandre le plâtre par un temps sec ; il faut choisir un temps couvert, ou ne le répandre que le soir, ou de très grand matin, ou après une pluie, lorsque les feuilles des plantes sont humides.

Il se rencontre quelques sols où le plâtre ne produit aucun effet sensible sur aucune espèce de récolte ; mais ce cas est très rare.

SEMER LES POIS (*Pisum sativum*).

Les sols meubles, légers ou de consistance moyenne, conviennent mieux aux pois que les terres argileuses tenaces. C'est une récolte qui épuise peu, même lorsqu'on en récolte la graine. C'est une culture pour laquelle on fait rarement beaucoup de dépense, soit en engrais, soit en labour ; cependant elle paie aussi bien que toute autre les soins qu'on lui donne. Les pois ne doivent pas revenir sur le même sol avant cinq ou six ans.

On cultive plusieurs variétés de pois, parmi lesquelles le pois gris ou bisaille est celle qui s'accommode le mieux des terres un peu argileuses et compactes. On sème ordinairement en mars, et on enterre un peu fortement la semence ; on sème souvent sous raie par un labour de trois ou quatre pouces de

profondeur. L'extirpateur convient très bien pour enterrer cette semence, lorsque le sol est meuble.

On ne peut déterminer exactement la quantité de semence qu'il convient d'employer, et qui varie en raison de la grosseur des grains de chaque variété. Cela varie de cent cinquante à deux cents litres par hectare, et même davantage.

SEMER LES VESCES (*Vicia sativa*).

C'est dans ce mois qu'on fait ordinairement les premières semailles des vesces. Cette plante, dont l'utilité serait assez bornée si l'on ne considérait que ses graines, a acquis une importance majeure par l'usage qu'on en fait comme fourrage vert dans la nourriture des bestiaux à l'étable. Peu d'autres plantes peuvent, avec autant d'avantage que celle-ci, remplacer les trèfles qui ont été détruits par l'hiver, accident qui pourrait sans cela entraîner les plus graves inconvéniens dans une exploitation rurale où l'on a adopté l'excellente méthode de la nourriture du bétail à l'étable. Les vesces peuvent d'ailleurs très bien former par elles-mêmes la base de cette nourriture depuis le milieu de mai ou le commencement de juin, époque où l'on fauche ordinairement les vesces d'hiver jusque dans le courant d'octobre. Pour cela, on doit en semer de mars en juillet tous les quinze jours ou trois semaines. Cependant, comme la réussite des dernières semailles de vesces est très casuelle, il est très utile d'avoir une ressource dans d'autres prairies artificielles.

Les terres fraîches, un peu argileuses, sont celles qui conviennent le mieux à cette plante. Elle peut, dans beaucoup de cas, remplacer la jachère comme préparation pour le blé : alors on doit la semer en mars sur un labour, et lui appliquer l'engrais qu'on destinait à la jachère; immédiatement après l'avoir coupée, on donnera un second labour, et un troisième avant la semaille du blé. Dans la plupart des cas, cette préparation ne sera nullement inférieure à une jachère complète. Cela suppose cependant que la terre est propre ; si elle était empoisonnée de mauvaises herbes, il vaudrait beaucoup mieux employer le printemps et l'été à lui donner plusieurs cultures. La vesce fauchée à l'époque de sa floraison, ou peu de temps après, n'est nullement épuisante.

La quantité de semence est d'environ cent soixante-quinze à deux cents litres par hectare.

On y mêle ordinairement un quart d'avoine ou d'orge, et cette pratique est très utile, parce que les céréales soutiennent les vesces qui sont très disposées à se coucher lorsque la végétation est forte.

SEMER LES CAROTTES (*Daucus carota*).

On sème assez souvent les carottes en février ; cependant mars est la saison la plus commune.

Beaucoup de personnes croient que les sols très légers et sablonneux sont les seuls qui conviennent à cette plante ; cependant elle réussit très bien sur les terres de consistance moyenne, même un peu argileuses, pourvu qu'elles se laissent bien ameublir par

les cultures préparatoires, et qu'elles aient du fond. Cette récolte est fort coûteuse à cause de la difficulté du premier sarclage : aussi ne doit-on la tenter que sur un sol bien nettoyé de mauvaises herbes. D'un autre côté, il y a très peu de récoltes qui surpassent, ou même qui atteignent la valeur de celle-ci, dans leur application à la nourriture des bestiaux. On peut calculer qu'en général un terrain donné produit, en carottes, une récolte de moitié plus considérable en poids qu'une récolte de pommes de terre, et double en volume. La carotte est un des alimens les plus nutritifs et les plus sains qu'on puisse donner à toute espèce de bétail. Les chevaux de travail s'entretiennent très bien avec quinze ou vingt livres de carottes par jour et une faible ration d'avoine, s'ils travaillent fortement. La carotte a de plus l'avantage de se conserver avec toutes ses qualités jusqu'au mois d'avril, et même plus loin.

Un labour profond, c'est à dire de huit ou dix pouces, est absolument nécessaire pour la complète réussite de cette plante ; si l'on en donne plusieurs, les suivans peuvent n'être que de quatre ou cinq pouces. On ne fume pas ordinairement pour cette récolte ; cependant on peut, par ce moyen, augmenter beaucoup le produit. Si l'on emploie du fumier, on doit avoir grande attention à ce qu'il soit bien consommé. Du fumier pailleux contient ordinairement une grande quantité de mauvaises semences, qui augmenteraient beaucoup le travail du sarclage.

La surface du sol doit être parfaitement meuble

au moment de la semaille ; si l'on sème à la volée, on mettra huit à dix livres de graine par hectare, et on l'enterrera très peu. On n'emploie souvent que la moitié de cette quantité de semence, et l'on a encore des récoltes assez épaisses. La culture en lignes à dix-huit pouces de distance, convient parfaitement pour cette plante, parce qu'elle diminue beaucoup le travail et les frais du sarclage ; si l'on ne veut ou ne peut pas nettoyer l'intervalle des lignes à la houe à cheval, on peut le faire très promptement à la grosse houe à main ; il ne reste plus alors qu'à arracher à la main, ou à la petite binette, les herbes dans les lignes.

Les carottes se sèment souvent aussi en mars sur le seigle, le colza d'hiver, ou même sur le blé, ainsi que dans le lin ; elles forment ainsi une seconde récolte très précieuse.

De quelque manière qu'on sème, on doit froisser avec soin la graine entre les mains, afin de la débarrasser de toutes ses barbes ; elle se répand ainsi bien plus également.

SEMER LES PANAIS (*Pastinaca sativa*).

Le panais se sème dans le même temps que la carotte, et sa culture est à peu près la même. On assure que les sols très riches, frais et profonds, sont les seuls qui lui conviennent. Cependant quelques expériences me donnent lieu de croire que l'on pourrait en étendre la culture à des terrains assez médiocres, pourvu qu'ils soient bien fumés ; dans un bon sol, cette plante donne peut-être un produit supérieur

à toute autre en valeur nutritive pour les bestiaux. Un avantage particulier du panais, c'est qu'il ne craint nullement les plus fortes gelées : ainsi on peut le laisser en terre pendant l'hiver, jusqu'au moment de le consommer.

Aucune racine n'est plus profitable pour l'engrais des bêtes à cornes ainsi que des cochons, ou pour la nourriture des vaches laitières : elle convient très bien aussi aux chevaux.

On met dix à douze livres de graine par hectare.

SEMIS DE CHOUX ET DE RUTABAGAS EN PÉPINIÈRE.

C'est en mars qu'il est le plus convenable de semer en pépinière les choux et les rutabagas destinés à être mis en place en mai ou au commencement de juin pour être consommés avant l'hiver ; ceux qu'on ne voudrait consommer qu'au mois de février ou mars suivant ne doivent être semés qu'en avril et même au commencement de mai, pour être transplantés en juin ou au commencement de juillet.

Ce mode de culture par le repiquage présente le très grand avantage de donner plus de temps pour préparer convenablement le sol qu'on destine à cette récolte. Dans presque tous les cas, les frais additionnels de repiquage sont compensés et au delà par l'économie sur les premiers sarclages, qui sont bien moins coûteux dans une pépinière de peu d'étendue, que sur toute la surface des plantations. D'ailleurs, comme on peut ainsi facilement placer la pépinière

dans un sol très riche et fortement amendé, on a bien plus de chances pour sauver le jeune plant des ravages de la puce de terre, qui détruit si souvent ces plantes, dans la grande culture.

La méthode du repiquage présente cependant un inconvénient assez grave, c'est la nécessité d'arroser au moment de la transplantation, si la saison est très sèche. Dans mon opinion, cette méthode de culture, malgré cet inconvénient, est encore préférable aux semis en place.

On peut semer la pépinière, soit à la volée, soit en lignes distantes de neuf pouces ; dans tous les cas, on doit laisser le plant très clair au premier sarclage, afin qu'il puisse prendre beaucoup de force avant d'être transplanté : c'est le meilleur moyen de le mettre en état de résister à la sécheresse après la transplantation.

Les choux et le rutabaga présentent une ressource très précieuse, pour les moutons et les bêtes à cornes, pendant tout l'hiver et jusqu'au mois d'avril. J'entends parler principalement ici des grands choux à fourrage, tels que le chou-cavalier, et le chou branchu du Poitou, dont on jouit pendant l'hiver, excepté pendant les fortes gelées. Quant aux rutabagas, on peut en jouir sans interruption de septembre à avril. Ils résistent mieux à l'hiver que les navets ; cependant, lorsque la terre n'est pas couverte de neige, ils sont assez facilement détruits, même par des gelées modérées. Dans quelques parties de l'Angleterre, les rutabagas se donnent aux chevaux de travail : alors on diminue beaucoup leur ration d'avoine.

SEMER LES BETTERAVES (*Beta vulgaris*).

Les semis de betteraves en pépinière se font dans la dernière quinzaine de mars ou au commencement d'avril, lorsqu'on n'a plus à craindre de fortes gelées ; pour les semis en place, il vaut mieux attendre la première quinzaine d'avril.

Ce que j'ai dit sur les motifs qui doivent engager à donner la préférence à la culture par repiquage pour les choux et les rutabagas s'applique d'autant mieux à la betterave, qu'elle résiste beaucoup mieux à la sécheresse au moment de la transplantation ; et l'on n'a presque jamais besoin d'arroser le plant, pourvu que la racine soit environ de la grosseur du doigt, car le plant plus petit résiste beaucoup moins. La manière de traiter les semis est aussi la même, si ce n'est que la graine de betterave doit être beaucoup plus enterrée, c'est à dire à un pouce au moins.

La betterave forme une excellente nourriture pour les moutons et l'engraissement du bétail à cornes, ou pour les bœufs de travail ; elle favorise la production de la graisse plus que celle du lait : aussi, lorsqu'on en donne aux vaches laitières, elles ne doivent pas former plus du tiers de leur nourriture totale : ce régime les entretient en très bon état. La betterave forme aussi une bonne nourriture pour les chevaux de travail, quoique inférieure, sous tous les rapports, à la carotte et au panais. Elle se conserve très facilement jusqu'en mars et avril.

On cultive plusieurs variétés de betteraves : celle qui s'emploie le plus communément à la nourriture

des bestiaux est la rose longue, connue sous le nom de *racine de disette*, dont la racine croît en partie hors de terre. La betterave de Silésie, blanche intérieurement et extérieurement, me paraît préférable, d'après une longue expérience ; elle est aussi rustique, aussi productive, plus sucrée, et de meilleure qualité pour la nourriture du bétail ; elle est moins sensible à la gelée, et craint moins la sécheresse, parce que les racines s'enfoncent plus profondément. Le seul avantage que présente la variété longue commune, c'est que, tenant en terre seulement par l'extrémité de sa racine, il faut moins de travail pour l'arracher et la nettoyer.

SEMER LES LENTILLES (*Ervum lens*).

Cette plante se sème dans la dernière quinzaine de ce mois, ou au commencement d'avril. Les terres légères et meubles sont celles qui lui conviennent le mieux. Indépendamment de sa graine, qui a toujours une assez haute valeur, sa paille forme un fourrage qui équivaut au moins au meilleur foin. Si on la fauche aussitôt que les siliques sont formées, c'est peut-être le plus nourrissant de tous les fourrages, soit en vert, soit en sec. Il y a de l'inconvénient à en donner trop aux bestiaux, même en fourrage sec.

On met ordinairement cent cinquante litres de graines par hectare : si c'est la petite variété, on peut diminuer cette quantité. La culture en lignes s'applique très bien à cette plante ; dix-huit pouces de

distance entre les lignes, dans un sol très riche, et douze ou quinze dans un sol médiocre.

SEMER LES LAITUES POUR LES COCHONS.

Dans les exploitations rurales où l'on élève beaucoup de cochons, il est d'un grand avantage de semer, en diverses fois, en mars, avril et mai, quelques ares de laitue, que ces animaux aiment excessivement, et qui contribue beaucoup à les entretenir en bonne santé pendant l'été. Un sol très riche, meuble, fortement amendé, et situé près des bâtimens de l'exploitation, est ce qui convient pour cela ; on semera, soit à la volée, à raison d'une livre et demie de graine pour dix ares, soit en lignes, à douze ou quinze pouces de distance, à raison d'une livre de graine pour dix ares ; dans tous les cas, on enterrera très peu la semence.

On sarclera et binera soigneusement, car sans ces soins la laitue profite peu.

SEMER LA CHICORÉE (*Cichorium intybum*).

C'est dans ce mois que se sème communément la chicorée, soit dans une récolte d'orge ou d'avoine, lorsqu'on la destine à la consommation des bestiaux, soit seule pour l'usage des fabriques de café-chicorée.

Les terres argileuses ou de consistance moyenne sont celles qui conviennent le mieux à cette plante ; il est nécessaire qu'elles soient très riches et profondes, si l'on veut avoir des racines d'un gros volume : on ne doit pas alors employer de fumier, l'année de la

semaille ; un labour profond est aussi nécessaire dans ce cas que pour la culture de la carotte. La culture en lignes à dix-huit pouces de distance est aussi la plus convenable pour l'économie des frais de sarclage, opération indispensable et qui doit être faite avec beaucoup de soin.

Quant à la chicorée dont on veut employer les feuilles à la nourriture des bestiaux, le semis à la volée et un peu dru est le plus convenable. Il n'est pas nécessaire, dans ce cas-ci, que le sol soit très riche, car cette plante est fort rustique.

La chicorée fauchée en vert est une fort bonne nourriture pour les vaches laitières, et surtout pour les cochons ; il est convenable cependant de ne pas la donner seule aux vaches. Cette plante a l'avantage de résister aux plus fortes sécheresses. Elle convient bien aussi pour le pâturage des moutons.

Dans les semis à la volée, on met vingt-quatre livres de graine par hectare ; elle demande à être enterrée peu profondément.

La variété que l'on cultive pour la fabrication du café a la racine plus grosse et plus charnue, à peu près comme une carotte blanche. Je me suis assuré qu'elle fournit un fourrage aussi abondant et d'aussi bonne qualité que la variété commune. On peut faucher les feuilles sans nuire aux racines, dans les premiers jours d'octobre, lorsque la végétation est arrêtée.

HERSER LE BLÉ.

Dans ce mois, et même plus tôt, aussitôt que le

sol est bien ressuyé, c'est une excellente opération que de donner un hersage énergique au blé. L'espèce de culture qui en résulte contribue puissamment à faciliter la croissance des racines coronales. Dans la plupart des cas, on distingue bientôt, à la vigueur de leur végétation, les champs qui ont été traités de la sorte. On doit employer, à cette opération, une herse à dents de fer, plus ou moins pesante, selon l'état de la terre, mais toujours assez pour que toute la surface du sol soit bien remuée. On ne doit pas s'inquiéter de ce que la herse arrache quelques pieds de blé.

Quand même on serait dans l'intention de donner plus tard un binage à la main, on ne doit pas négliger le hersage.

BÊTES A LAINE.

Ce mois, ainsi que celui d'avril, sont toujours les plus embarrassans pour la nourriture des moutons. C'est presque toujours l'époque où les brebis et les agneaux dépérissent d'une manière souvent irréparable, si l'on n'a pas une provision suffisante de racines, ou des pâturages composés de quelques plantes qui résistent bien à l'hiver, comme la pimprenelle, et le pastel, que l'on a soin de ménager dès le mois d'octobre, pour en faire usage au premier printemps.

TIRER DES SILLONS D'ÉCOULEMENT.

Aussitôt qu'un champ est labouré et semé, sur-

tout dans les terres humides, on ne doit pas manquer de faire ou de relever avec soin les sillons d'écoulement. Cette opération peut s'exécuter avec une charrue ordinaire, mais mieux encore avec la charrue à deux versoirs. Il arrive souvent que le cultivateur a lieu de se repentir bien amèrement d'avoir remis cette opération au lendemain, lorsqu'il survient une forte averse dans la nuit.

FUMER LES BLÉS PAR DESSUS.

C'est au commencement de ce mois, et même souvent dès la fin de février, aussitôt que les terres sont un peu ressuyées, qu'il convient d'appliquer aux jeunes blés les engrais qu'on veut donner en *couverture,* tels que de riches composts, des tourteaux d'huile en poudre, des touraillons, de la fiente de pigeons en poudre, de la suie, de la poudrette, etc. Si l'on appliquait avant les grandes pluies de l'hiver cette espèce d'engrais qu'on n'emploie qu'en très petite quantité, et dont les principes sont très solubles, les pluies les entraîneraient presque en totalité : c'est lorsque la récolte commence à végéter, qu'il est le plus profitable de les employer ; mais il faut aussi qu'il tombe encore un peu de pluie après qu'ils ont été répandus : sans cela, leur action est à peu près nulle.

Une très petite quantité d'engrais de cette espèce, bien appliquée, produit ordinairement des effets très considérables, surtout dans les sols légers. C'est un puissant moyen de rétablir une récolte qui

a souffert de l'hiver, ou qui n'a pas reçu des engrais en quantité suffisante avant la semaille.

ÉTENDRE LES TAUPINIÈRES.

Un cultivateur soigneux ne doit jamais manquer de faire parcourir tous ses prés en mars, pour faire étendre la terre des taupinières. Le travail est fort facile, pour les taupinières récentes; pour les vieilles, cela exige plus de peine; mais en faisant ce travail à temps, il ne s'en trouve jamais de vieilles. En général, les taupes ne font du tort dans les prés qu'aux négligens. Les taupinières nombreuses dans un pré non seulement rendent le fauchage plus difficile, mais font perdre beaucoup de foin en empêchant de faucher d'aussi près. Lorsqu'au contraire on les étend à mesure qu'elles se forment, la terre neuve qui est ainsi continuellement ramenée à la surface, fait beaucoup de bien à la prairie. On doit faire cette opération le plus tard qu'on le peut dans la saison, c'est à dire lorsque l'herbe commence déjà à grandir, car si on la fait trop tôt, il se forme bientôt un grand nombre de nouvelles taupinières.

PATURER LES JEUNES PRÉS.

Le bétail, de quelque espèce que ce soit, ne doit jamais entrer dans les jeunes prés pendant l'été de la semaille, ni pendant l'automne et l'hiver qui suivent, à moins que les herbes ne soient déjà très fortes et bien enracinées; mais dès le mois de mars suivant, il est très utile de les faire brouter très ras

par les moutons. Rien ne contribue davantage à épaissir l'herbe pour les années suivantes, en la faisant taller. C'est un des soins les plus importans dans la formation des prairies composées de graminées. Les brebis et les agneaux y trouvent d'ailleurs une ressource, très précieuse dans cette saison.

SEMER LA SPERGULE (*Spergula arvensis*).

Lorsqu'on veut récolter la graine de la spergule, c'est ordinairement en mars qu'on la sème; la graine en est mûre vers la fin de juin. C'est une plante qui convient particulièrement aux sols sablonneux et frais. Cependant je l'ai vue croître spontanément dans des terres blanches assez argileuses; elle s'y plaisait tellement, qu'elle s'était presque emparée de tout le sol, et sa végétation était fort vigoureuse. En général, cette plante s'élève peu, et convient mieux pour pâturer que pour faucher; cependant on la fauche souvent aussi. Elle s'emploie principalement à la nourriture des vaches laitières, et produit un beurre de qualité très distinguée. Elle épuise très peu le sol, même lorsqu'on laisse mûrir ses semences. On sème vingt-quatre livres de graine par hectare.

BINER LE COLZA.

Les colzas d'automne auront besoin, dans ce mois, d'un binage, et peut-être de deux. Lorsque le colza a été semé à la volée, on se dispense souvent de ces binages, qu'on ne peut alors exécuter qu'à la houe à main; cependant l'augmentation sur la récolte les

paie toujours richement, sans compter les effets du nettoiement de la terre pour les récoltes suivantes. Vingt femmes qui entendent bien cette opération doivent biner correctement un hectare dans leur journée, à moins que le sol ne soit excessivement sale, ou très dur.

Lorsque le colza a été semé en lignes et au semoir, ces binages s'exécutent bien plus économiquement et d'une manière plus parfaite, au moyen de la houe à cheval. Les lignes étant espacées de dix-huit pouces, un cheval et deux hommes peuvent facilement faire un hectare et demi par jour; trois ou quatre femmes seront nécessaires pour suivre l'instrument, et arracher à la main les herbes dans les lignes.

Dans les colzas repiqués, on est presque toujours forcé de faire biner à la houe à main, parce qu'on ne peut, si ce n'est dans des sols extrêmement riches, espacer les lignes de plus de neuf à douze pouces.

SARCLER LA GAUDE D'HIVER.

La gaude qui a été semée en août doit être sarclée en mars, cette opération doit être faite aussitôt que les tiges commencent à monter. Comme alors les plantes sont fortes, on emploie la houe à long manche, et on laisse les plantes espacées, autant que possible, de cinq à six pouces. Ce sarclage est beaucoup moins coûteux que celui de la gaude semée au printemps, parce que, pour cette dernière, on doit sarcler lorsque la gaude est encore très petite : c'est là le principal avantage des semis de gaude avant l'hi-

ver. Vingt à vingt-cinq femmes sarclent ordinairement un hectare de terre, dans cette saison, dans une journée, avec la houe à long manche, à moins que le sol ne soit excessivement sale ou très dur.

S'il repousse encore des herbes après ce sarclage, on les arrache à la main lorsque la gaude a à peu près la moitié de sa hauteur.

BINER LES CARDÈRES.

Les cardères plantées en septembre auront besoin d'un binage en ce mois; ensuite on devra le répéter aussi souvent qu'il poussera de mauvaises herbes. Si on les a plantées en lignes, la houe à cheval convient très bien pour ces opérations.

VACHES.

Dans une exploitation bien réglée, la provision de racines, telles que pommes de terre, rutabagas, betteraves, carottes, ou de choux, doit durer pendant tout le mois de mars et d'avril. Il n'est pas avantageux de mettre le bétail en pâture, lorsqu'on le nourrit ainsi pendant l'été, avant le moment où l'herbe est déjà assez grande pour qu'il puisse bien s'y nourrir. Si on l'y met trop tôt, le pâturage en souffre et le bétail aussi, parce que la petite quantité d'herbe fraîche qu'il pâture le dégoûte de la nourriture sèche qu'il reçoit à l'étable. Les pâtures communes, que chacun exploite à peu près comme un bien au pillage, sont peu susceptibles de l'application de ce principe.

ATTELAGES.

A une époque où les travaux sont aussi urgens qu'à celle-ci, un cultivateur diligent doit apporter le plus grand soin à ce que les attelages fassent des journées complètes de travail. Neuf heures d'ouvrage en deux attelées, en s'y prenant de grand matin, peuvent très bien être supportées par des chevaux bien entretenus. Deux chevaux attelés à un bon araire ou charrue sans avant-train doivent toujours, dans ces neuf heures, labourer de quarante à soixante ares, selon la nature du sol. Chez moi, une paire de bœufs ne fait jamais moins de trente ares, et souvent cinquante dans tous les labours ordinaires. Il y a cependant des cas de labours très difficiles dans lesquels les attelages ne peuvent atteindre à cette tâche; mais ces cas sont très rares dans des terres bien cultivées.

Les carottes sont encore une des meilleures nourritures qu'on puisse donner aux chevaux en mars et avril; ces racines les maintiennent en aussi bon état et aussi vigoureux que l'avoine. On peut aussi donner moitié ou un quart de la ration d'avoine en nature, et l'équivalent du reste en carottes ou en panais.

SEMER LA GAUDE (*Reseda luteola*).

La gaude se sème, soit en août pour être récoltée l'année suivante en juin ou juillet, soit en mars pour être récoltée dans la même année, en septembre. La première méthode est préférable, parce que

les sarclages sont plus faciles et moins coûteux, et que la récolte se fait à une époque où il est plus facile de la faire sécher. Cependant j'ai remarqué que les semailles de printemps sont souvent aussi productives que celles d'automne.

On a annoncé que cette plante se contente des terrains les plus pauvres ; quant à moi, après l'avoir cultivée pendant plusieurs années, j'ai remarqué qu'on ne peut en obtenir des récoltes passables que dans un sol riche et de bonne qualité. Les terres où cette culture m'a réussi le mieux sont des terres de consistance moyenne parfaitement ameublies par des cultures préparatoires. Cette plante, dans les commencemens de sa croissance, restant long-temps très petite, et exigeant, par cette raison, des sarclages très soignés et très coûteux, parce que les plants doivent être très rapprochés, on ne doit jamais la mettre que dans une terre bien propre.

On sème quinze livres de graine par hectare, et on ne l'enterre presque pas.

SEMER LE BLÉ DE PRINTEMPS.

Les semailles de blé de printemps se font ordinairement en mars, quoiqu'elles réussissent souvent très bien en avril et même en mai.

Le blé de printemps n'est pas une variété particulière, c'est simplement le même blé qu'on sème à l'automne, et qui, par une culture continuée pendant quelques années, s'est habitué à une végétation plus prompte. Il produit ordinairement moins que le blé d'automne ; mais souvent la différence n'est pas

considérable, surtout sur des terres très riches et légères, qui lui conviennent spécialement, et souvent mieux qu'au blé d'automne.

Le blé de printemps n'est cultivé en grand que dans quelques cantons ; mais il mériterait de l'être plus généralement, à cause de la grande ressource qu'il offre pour le remplacement des blés d'automne, lorsqu'il arrive que ceux-ci ont été détruits par l'hiver ; du reste, une très bonne préparation du sol lui est nécessaire. On ne doit, dans aucun cas, le placer immédiatement après une récolte de blé d'hiver.

Il demande d'être semé plus dru que le blé d'automne. Il est avantageux pour cette récolte, comme en général pour toutes les céréales du printemps, de mettre assez de semence pour que le terrain soit bien garni, au moyen de la principale tige de chaque grain, et sans compter sur les talles latérales : il arrive souvent, en effet, que lorsque la récolte est claire, ces talles se développent successivement pendant un long espace de temps. Alors on est forcé de faire la récolte lorsque les principaux épis sont mûrs, et lorsqu'un grand nombre d'autres sont encore verts, ce qui occasione une perte considérable. J'ai éprouvé plusieurs fois cet inconvénient sur des orges semées trop clair, et sur du blé de printemps.

Au reste, comme les grains de ce blé sont en général plus petits que ceux du blé d'automne, il n'est pas nécessaire, pour cela, de semer beaucoup plus *en mesure* qu'on ne mettrait de semence de blé d'au-

tomne pour les semailles faites à l'arrière-saison. Je crois cependant qu'on ne doit jamais employer, pour le blé de printemps, moins de deux cent cinquante litres par hectare.

SEMER LE LIN (*Linum usitatissimum*).

Le lin doit être exclusivement cultivé dans des sols très riches et très meubles. Il y a beaucoup d'inconvéniens à fumer le sol pour cette semaille, à moins que ce ne soit un engrais en poudre qu'on peut répandre très également. Le fumier ordinaire ne pourrait jamais être assez également mêlé avec la terre, ce qui causerait une inégalité très préjudiciable dans la végétation des plantes. Dans ce cas, les unes prennent le dessus, et jettent des branches latérales lorsqu'elles sont encore fort basses, parce qu'elles ont trop d'air, et les autres sont étouffées par les plus vigoureuses. Une récolte semblable est presque sans valeur, parce que la principale qualité d'un beau lin est que chaque brin ait la plus grande longueur de tige possible sans branches.

C'est donc ordinairement dans une terre richement amendée les années précédentes, et bien propre, qu'on sème le lin. Deux ou trois labours préparatoires, ou un bon labour et deux ou trois cultures à l'extirpateur, sont nécessaires dans ce cas. Après le dernier labour donné en mars, ou le dernier travail à l'extirpateur, on herse plusieurs fois, et ensuite on sème et on enterre à la herse.

Le lin réussit cependant très bien sur un pré rompu et sur un seul labour, pourvu que le sol ne

soit pas trop aride par sa nature ni trop humide. Cette manière de cultiver le lin est même la plus économique de toutes, de même que c'est, dans presque tous les cas, la meilleure manière d'employer un pré rompu la première année de sa culture. Le lin cultivé ainsi donne presque toujours un produit très abondant en filasse et en graine; dans ce cas, on donne un labour très soigné; on herse aussitôt, on sème immédiatement, et on couvre d'un léger trait de herse.

Cette plante réussit bien aussi sur un trèfle rompu et sur un seul labour, pourvu toutefois que le sol soit propre et très riche.

Dans les cantons où l'on cultive beaucoup de lin, on est dans l'usage d'en renouveler la semence tous les deux ou trois ans par de la graine tirée de Russie, connue dans le commerce sous le nom de *graine de lin de Riga*. Il est certain que cette graine produit, dans nos climats, un lin qui porte beaucoup moins de semence, mais qui est bien plus élevé, et qui donne une filasse bien plus abondante et de meilleure qualité que la graine récoltée chez nous, et qu'elle dégénère au bout d'un très petit nombre d'années. Dans quelques cantons c'est la semence de la première récolte produite par la graine de Riga, qu'on regarde comme la plus propre à produire de belle filasse.

D'habiles agronomes croient que cette différence vient uniquement de ce que, dans nos cultures de lin pour la filasse, les plantes sont trop serrées et récoltées trop tôt pour que les semences puissent

acquérir toute la perfection dont elles sont susceptibles. On a conseillé, en conséquence, de cultiver à part les terrains destinés à produire la graine qu'on doit semer en y mettant beaucoup moins de semence, et en laissant parfaitement mûrir la graine. L'expérience que j'ai acquise depuis dix ans a complétement justifié cette opinion, et l'espèce de lin de Riga s'est conservée dans mes cultures sans aucune dégénération au moyen de la précaution que je prends de ne placer cette récolte que dans des sols qui lui conviennent parfaitement, de ne semer que la moitié de la quantité de graine que l'on doit employer lorsqu'on destine le lin à produire de la belle filasse, et de laisser complétement mûrir la semence avant la récolte. Cette culture du lin pour la semence ne présente d'autre inconvénient que celui qui résulte de l'énorme quantité de graine qu'on est forcé d'employer pour ensemencer une terre à lin cultivée pour la filasse. En effet, on ne récolte ordinairement que trois fois la quantité de graine qu'on a employée pour la semaille, souvent deux fois seulement, ou même moins. Il faudrait donc que le cultivateur qui veut semer annuellement un hectare de lin en sacrifiât la moitié, ou au moins le tiers, pour se procurer sa provision de graine pour l'année suivante.

Il suit de là que la graine de lin cultivée convenablement pour prévenir la dégénération devra toujours avoir un prix assez élevé.

Quoique j'indique ici le mois de mars comme l'époque de la semaille du lin, on peut aussi le semer avec succès en avril et même en mai; mais ces

semailles sont beaucoup plus casuelles que celles qui se font plus tôt.

Les diverses variétés de lin qu'on a indiquées paraissent uniquement dues à la culture; cependant le lin *têtard*, dont les capsules s'ouvrent très facilement, et dont la filasse est grossière, paraît former une variété distincte.

Pour obtenir de belle filasse, on doit mettre de deux cents à deux cent cinquante litres de graine par hectare, et seulement cent litres lorsque l'on veut obtenir de l'excellente graine.

Le trèfle réussit très bien dans le lin, ainsi que les carottes, qui forment, dans beaucoup de cas, une seconde récolte très profitable.

Pour avoir de beau lin, on ne doit en ressemer, sur le même terrain, qu'après un intervalle de six ans au moins; huit à dix ans valent encore mieux.

PLANTER LES TOPINAMBOURS (*Helianthus tuberosus*).

M. Yvart est le premier qui ait indiqué, comme avantageuse, la culture de cette plante en plain champ, pour la nourriture des bestiaux; elle présente, sous ce rapport, des avantages qui doivent attirer l'attention des cultivateurs, dans un grand nombre de localités: quoiqu'elle soit beaucoup plus productive dans un sol riche, cependant elle s'accommode fort bien de terrains pauvres et sablonneux; elle ne craint pas les plus fortes gelées, de sorte qu'on peut laisser les tubercules en terre jus-

qu'au moment de les consommer. Ils forment une bonne nourriture pour tous les bestiaux, et présentent une ressource précieuse pour les moutons, à la fin de l'hiver et au commencement du printemps; cependant il est probable qu'ils sont moins nutritifs que les pommes de terre. Les tiges vertes, qui s'élèvent de quatre à douze pieds, et qu'on peut couper lorsque les tubercules sont mûrs, sont mangées aussi avec plaisir par les vaches et les moutons. Si on les laisse sécher sur pied, elles servent très bien à chauffer le four.

La méthode de plantation est la même que pour les pommes de terre; cependant, comme cette plante ne craint pas les gelées, on peut la planter dès le mois de février; mais celui de mars est l'époque la plus ordinaire.

Le plus grave inconvénient que présente cette culture consiste dans l'extrême difficulté de purger complétement de topinambours un terrain qui en a produit, et où les petits tubercules laissés en terre, et même les radicules, suffisent pour reproduire constamment de nouvelles plantes.

SEMER LA MOUTARDE NOIRE (*Sinapis nigra*).

Cette plante exige, pour donner un produit un peu abondant, un terrain très riche, très meuble et une excellente culture préparatoire. Elle s'accommode mieux que beaucoup d'autres récoltes

d'un sol très humide. On la sème ordinairement en mars.

C'est une culture qui a le grave inconvénient d'infester la terre de ses semences pour plusieurs années, à cause de l'extrême facilité avec laquelle elle s'égrène, et de la propriété que possèdent ses semences de se conserver long-temps sans germer. Il y a maintenant quatre ans (1820) que j'en ai cultivé sur de très bonnes terres, dont le produit a été très satisfaisant, parce que cette graine, qui s'emploie à la fabrication de la moutarde, a un prix beaucoup plus élevé que les autres graines à huile. Après la récolte, j'ai cru me débarrasser de toutes les graines qui étaient tombées à terre, en faisant herser soigneusement le terrain, pour favoriser leur germination : en effet, la terre était couverte, en automne, d'une quantité incroyable de plantes. Ayant été labourée alors, il s'en est montré encore presque autant au printemps suivant : de sorte qu'après plusieurs cultures, je n'ai pu y mettre qu'une récolte sarclée. Aujourd'hui, la terre est encore loin d'en être débarrassée. Il est probable qu'une grande partie de ces graines étaient tombées dans des crevasses de la terre, qui étaient fort nombreuses ; cependant il en a germé, depuis, une si énorme quantité, que je suis porté à croire qu'une partie de celles qui étaient tombées sur le sol ont été enterrées par la herse trop profondément pour pouvoir germer, et ont été ensuite enfouies par le labour. On met dix à douze livres de graine par hectare.

SEMER LES GRAINES DE PRÉ.

C'est dans ce mois que se sèment ordinairement les graines de pré dans l'avoine. Lorsqu'on les sème dans le blé, on le fait souvent en février, à moins qu'on ne veuille biner le blé, soit à la houe à main, soit à la houe à cheval : alors on ne sème la graine de pré qu'au moment du dernier binage.

SEMER LA PIMPRENELLE (*Poterium sanguisorba*).

Cette plante se sème de même que les graines de pré; elle réussit assez bien sur de mauvais sols sablonneux ou craïeux, et y procure un pâturage de moutons peu abondant, mais très précieux par la faculté qu'elle a de résister aux plus grandes sécheresses et aux plus grands froids. Il est fort utile de ne pas la faire pâturer à l'automne, mais de réserver la pousse de cette saison, qui continue de croître pendant l'hiver, pour la faire pâturer au commencement du printemps; elle présente, ainsi, une excellente ressource pour les brebis et les agneaux, dans une saison où il est souvent si difficile de leur donner une nourriture convenable.

On met soixante livres de graine par hectare.

SEMER LE PASTEL (*Isatis tinctoria*).

Cette plante se cultive, soit pour son usage dans la teinture, soit comme pâturage pour les moutons. Dans le premier cas, elle exige le sol le plus riche,

le plus profond et le plus meuble, si l'on veut obtenir un produit un peu considérable. La meilleure manière de la cultiver dans ce but est de la semer en rayons, à quinze ou dix-huit pouces de distance, qu'on bine soigneusement pendant la croissance de la plante. Les feuilles se cueillent deux fois, et quelquefois même trois pendant l'été. J'en ai obtenu ainsi plus de trois mille kilogrammes de pastel en coques par hectare. Au reste, c'est une récolte qui ne peut convenir qu'à un très petit nombre de cultivateurs, quoiqu'elle soit très lucrative, parce qu'elle exige des travaux et des soins de fabrication très minutieux dans une saison de l'été où l'attention du cultivateur doit se porter sur plusieurs autres objets plus importans : j'en ai abandonné la culture par ce motif.

Le pastel, cultivé pour le pâturage des moutons, présente, comme la pimprenelle, le précieux avantage d'une végétation très hâtive au printemps : dès le mois de mars, et souvent même dès février, elle fournit déjà une pâture assez abondante. C'est dans des terrains secs qu'on la sème ordinairement, dans ce but, en mars et à la volée. On met quarante livres de graine par hectare. Les sols calcaires lui conviennent particulièrement.

CULTURES DE PRINTEMPS EN TEMPS SEC.

Un des soins les plus importans que doive prendre un cultivateur, c'est de ne jamais toucher la terre au printemps ou en été, soit pour les labours, soit pour le travail de l'extirpateur, de la herse, des

houes à main ou à cheval, que lorsque le sol est parfaitement ressuyé. Une pluie qui vient à tomber immédiatement après une culture quelconque peut même gâter la terre pour tout le reste de la saison, de même qu'une culture donnée lorsque la terre est humide; dans ces cas, tout le travail qu'on s'est donné précédemment pour ameublir le sol peut être perdu dans un instant. Il y aura souvent une différence de moitié dans le produit d'un champ cultivé un jour de beau temps et dans un état bien ressuyé, et celui du champ voisin cultivé, deux jours après, par la pluie. Cet avertissement s'adresse à ceux qui cultivent des terres argileuses ou des terres blanches : quant aux sables et sols légers, on les cultive à peu près quand on veut.

Quelques plantes très rustiques souffrent moins que d'autres des fautes qu'on peut commettre sous ce rapport; cependant elles n'y sont pas du tout indifférentes : telle est l'avoine, et surtout les fèves. Au reste, cette dernière plante craint moins que d'autres les labours en temps humide, parce que, se semant de très bonne heure, il survient presque toujours après cette époque des gelées qui ameublissent la surface du sol. Ces gelées de printemps sont un aide que doit souvent appeler à son secours le cultivateur de terres argileuses. Pour ces sols, c'est le meilleur de tous les instrumens d'agriculture; mais il y a aussi quelques sols de nature plus ou moins consistante sur lesquels les gelées n'exercent aucune action pour les ameublir; dans ceux-ci il faut être aussi attentif à l'état de la terre pour les

labours d'automne ou d'hiver que pour ceux de printemps.

SEMEURS.

Il n'y a pas d'ouvrier plus important dans une exploitation rurale qu'un bon semeur; on ne peut, pour ainsi dire, pas le payer top cher; car, dans presque toutes les circonstances, le produit des récoltes dépend essentiellement de son habileté et de son zèle. On ne doit jamais le presser pour accélérer sa besogne; car l'important n'est pas de mettre beaucoup de semence en terre, mais de la répandre également. Il n'y a aucune récolte pour laquelle ce soin ne soit très important; mais il en est pour lesquelles c'est la circonstance qui exerce le plus d'influence sur le succès: par exemple, pour le lin, il est impossible d'obtenir une belle récolte si la semaille n'est pas faite très également.

Pour toutes les graines fines, lorsque la quantité de semence qu'on emploie est assez considérable pour la répandre en deux *jets*, c'est à dire en passant deux fois sur chaque partie du terrain, on ne doit jamais manquer de le faire: trois valent même mieux que deux. Lorsque la quantité de semence est trop petite pour cela, et qu'on est forcé de la semer d'un seul jet, cela exige le plus grand soin et une habitude consommée pour la répandre également. Un cultivateur ne devrait pas hésiter à faire venir un semeur de très loin pour semer les colzas, dût-il le payer à 10 francs par jour plutôt que de les faire semer par un maladroit.

Lorsqu'on sème plusieurs espèces de graines sur le même terrain, comme des graines de pré, etc., on ne doit jamais les mêler ensemble, mais les semer l'une après l'autre, parce que toutes les fois que le volume de graines ou même leur pesanteur spécifique n'est pas égal, la semaille se fait nécessairement avec inégalité si on les sème à la fois.

On ne doit jamais semer par le vent, si ce n'est pour les semences très pesantes, comme les pois, les fèves, etc., et même le blé et l'orge; l'avoine ne peut déjà plus se semer avec égalité, pour peu que le vent soit fort. Pour toutes les graines fines et légères, l'attention la plus scrupuleuse à cet égard est de rigueur.

PLANTATION DE LA GARANCE.

Un terrain sablonneux très léger, profond et riche, est le seul qui convienne à la culture de la garance. Il ne suffit pas que le sol soit déjà dans un grand état de fertilité; il faut encore lui consacrer des engrais abondans, tant au moment de la plantation que dans le cours des années suivantes. Ainsi on ne doit tenter cette culture que dans une exploitation très riche en fumier, et où l'on peut en consacrer une quantité considérable à la garance, sans nuire à l'amendement des autres récoltes.

En général, la culture de la garance dans un sol qui ne lui convient pas très bien, ou avec une médiocre quantité d'engrais, ou avec une culture négligée, donne plutôt de la perte que du profit; tandis que c'est une culture fort lucrative lorsqu'on

réunit toutes les circonstances favorables à sa réussite. Cependant, comme elle exige beaucoup de main-d'œuvre, elle convient surtout aux petits propriétaires, qui exécutent ce travail eux-mêmes. Le terrain qui a été cultivé en garance est aussi, pour les récoltes suivantes, dans le plus haut état de fertilité possible à cause des défoncemens que cette culture exige, de la destruction des mauvaises herbes par les fréquens binages, et de l'abondance des engrais que le sol a reçus.

La garance se multiplie par ses graines ou par des rejetons. Ce dernier moyen est beaucoup plus prompt; mais il est peut-être bon de revenir de temps en temps à la multiplication par les graines, afin d'avoir des plantes plus vigoureuses.

L'époque de la plantation varie dans divers cantons depuis le mois de mars ou même de février jusqu'au mois de mai. Le terrain doit être préparé par un profond défoncement à bras, ou au moins par le *royolement*, opération fréquemment pratiquée en Flandre, et qui consiste à faire suivre une charrue à laquelle on fait prendre le plus de profondeur possible par un certain nombre d'ouvriers, qui approfondissent encore à la bêche le fond du sillon.

Le terrain étant préparé, on le divise en planches alternativement larges et étroites, ordinairement de six et de quatre pieds; on plante dans les planches larges, en lignes distantes de dix-huit pouces à deux pieds. Pendant le reste de la saison, et pendant les années suivantes, on tient le sol parfaitement net de mauvaises herbes par de fréquens binages.

Lorsque les plantes grandissent, on enlève à la pelle de la terre des planches vides pour chausser la garance, en élevant le sol des planches où elle est plantée. Les années suivantes, on continue la même opération en couvrant toujours les planches de nouvelle terre mêlée de fumier; en sorte que le terrain présente des planches très bombées à côté de fossés profonds.

AVRIL.

SEMER L'ORGE.

C'est en avril qu'on sème le plus communément les orges, quoiqu'on le fasse quelquefois en mars, et qu'on puisse retarder cette semaille, surtout pour quelques variétés, jusque dans le courant de mai.

Les variétés d'orge de printemps qu'on cultive le plus communément sont : la grande orge à deux rangs (*hordeum distichum*), la petite orge quadrangulaire (*hordeum vulgare*), l'orge nue à six rangs (*hordeum cœleste*), l'orge nue à deux rangs (*hordeum nudum distichum*).

La grande orge à deux rangs, ou orge plate, est celle qui s'accommode le mieux des semailles hâtives, parce qu'elle souffre le moins des dernières gelées de printemps, et que sa croissance est moins prompte que celle des autres variétés. Son grain est gros, pesant et d'excellente qualité.

La petite orge quadrangulaire peut se semer plus tard, sa végétation étant beaucoup plus prompte. Elle s'accommode mieux aussi d'un sol médiocre ; mais son produit est en général plus faible, et son grain est moins gros et moins pesant que celui de la grande orge.

L'orge nue à six rangs a été très vantée, il y a une quinzaine d'années, sous la dénomination de *blé d'Égypte*. Je la crois plus difficile sur la qualité du terrain que les variétés précédentes ; mais son grain a beaucoup plus de valeur, parce qu'il peut très bien entrer dans la fabrication du pain, auquel il ne donne nullement la saveur particulière au pain d'orge. Son écorce est si fine, que le grain est transparent comme un morceau de gomme, et qu'à la mouture il ne produit presque pas de son. Un quart de farine de cette orge, avec trois quarts de farine de froment, forme un très bon pain Sa végétation est très hâtive, et j'ai obtenu une très belle récolte d'une semaille faite le 2 juin.

Les barbes de l'épi tombent au moment de la maturité, et sa paille est mangée par les bestiaux aussi volontiers que celle du blé.

J'ai cultivé aussi l'orge nue à deux rangs ; mais plusieurs inconvéniens m'en ont fait abandonner la culture, et en particulier la faiblesse de la tige, qui soutient mal un épi trop pesant, de sorte qu'une grande partie des épis tombent avant la maturité. Elle talle aussi fort peu, de sorte qu'elle exige une semaille très épaisse ; lorsqu'elle est claire, une grande partie des derniers épis sont encore verts

lorsque ceux des tiges principales arrivent à maturité. Sa paille n'a pas plus de valeur que celle de l'orge ordinaire. Du reste, son grain est beaucoup plus gros et a une plus belle apparence que celui de l'orge céleste, et je le crois d'aussi bonne qualité, mais je n'en ai jamais obtenu que des récoltes très inférieures en quantité. Peut-être, au reste, cela tient-il à la nature du sol ou à quelque autre circonstance particulière, car je sais que d'autres cultivateurs en sont contens.

L'orge, en général, exige un sol riche, léger, ou du moins parfaitement ameubli par les cultures préparatoires. Dans un sol un peu argileux, un labour profond donné en automne, et deux ou trois cultures à l'extirpateur, au printemps, sont la meilleure préparation qu'on puisse lui donner.

Ce grain demande à être enterré un peu profondément; deux ou trois, et même quatre pouces, dans les sols très légers, ne sont pas trop : par cette raison, l'extirpateur convient mieux que la herse pour couvrir la semence.

L'orge ne réussit jamais mieux que lorsqu'elle est semée dans un sol bien ressuyé : la semer dans la poussière est ce qui lui convient le mieux.

Pour la grosse orge plate, ainsi que pour l'orge nue à deux rangs, on emploie deux cent cinquante à trois cents litres de semence par hectare ; pour la petite orge quadrangulaire, deux cent vingt cinq à deux cent cinquante. Pour l'orge céleste, deux cents suffisent, parce que cette variété talle beaucoup et très promptement.

PLANTER LES POMMES DE TERRE.

Les pommes de terre se plantent quelquefois en mars ; on peut aussi planter la plupart des variétés dans la première quinzaine de mai, et même assez souvent ce sont ces dernières qui sont les plus productives ; cependant l'époque la plus ordinaire de la plantation est le courant d'avril.

De toutes les récoltes sarclées qu'on peut cultiver en remplacement de la jachère, la plus précieuse, sans contredit, est la pomme de terre, parce que non seulement elle fournit un aliment très nutritif et très sain pour tous les bestiaux, mais elle présente aussi une excellente nourriture pour l'homme. Dans un pays où l'on cultive une grande quantité de pommes de terre pour l'usage des bestiaux, les hommes ont toujours une ressource assurée contre la disette. Depuis quelques années, la culture de cette plante a beaucoup augmenté ; cependant elle est encore presque exclusivement entre les mains des manouvriers ou petits propriétaires qui exécutent eux-mêmes les menues cultures qu'elle exige ; elle ne peut guère devenir un article de la grande culture champêtre que lorsque les menues cultures seront exécutées au moyen de la houe à cheval, qui y remplace un très grand nombre de bras.

C'est ainsi que les améliorations en agriculture sont toujours liées les unes aux autres, et que l'usage de bons instrumens forme, dans la plupart des cas, la base de l'édifice : sans la production d'une

grande quantité de fumier, et par conséquent sans l'entretien d'un grand nombre de bestiaux *à l'étable*, il est impossible d'obtenir des terres tout le produit qu'elles peuvent rendre ; sans une culture étendue des prairies artificielles, on ne peut, dans presque tous les cas, entretenir un grand nombre de bestiaux ; d'un autre côté, on ne peut cultiver beaucoup de prairies artificielles, sans supprimer les jachères : sans cela, il ne resterait pas assez de terre pour les grains ; mais il est impossible de supprimer les jachères, sans étendre la culture des récoltes sarclées ; enfin, il est impossible de cultiver, du moins économiquement, des récoltes sarclées, sans l'emploi de quelques instrumens perfectionnés d'agriculture. La houe à cheval, en particulier, convient parfaitement à la culture des pommes de terre ; dans les cantons où cet instrument est en usage, c'est ordinairement pour cette culture qu'elle y a été introduite.

On cultive un nombre très considérable de variétés de pommes de terre, et les semis en procurent chaque année de nouvelles. Une nomenclature de ces variétés serait ici sans intérêt, parce que les qualités qui font donner la préférence à l'une d'entre elles dans un canton disparaissent souvent dans un autre. J'ai essayé, dans le département que j'habite, quelques unes des variétés qui sont les plus estimées dans les environs de Paris, et j'ai trouvé qu'elles étaient de beaucoup inférieures à plusieurs de celles qui se cultivent dans le pays. Cependant un cultivateur doit mettre beaucoup de soin dans le choix

des variétés qu'il cultive ; car il en est quelques unes qui sont souvent du double plus productives que d'autres, ou d'une bien meilleure qualité pour la nourriture de l'homme. Certaines variétés réussissent beaucoup mieux que d'autres dans telle ou telle nature de sol ; d'ailleurs, l'époque de la maturité étant très différente dans les diverses variétés, il est fort important d'employer celles qui conviennent le mieux dans chaque circonstance, relativement à l'époque où l'on veut les planter, ou relativement à l'époque de l'arrachage, qui doit souvent être avancée, lorsque cette récolte doit être remplacée par une autre, immédiatement après l'arrachage.

On doit donc apprendre à connaître les propriétés relatives, pour chaque canton et pour chaque situation, des variétés qui se cultivent dans les environs, ou de celles qu'on fait venir de loin, en essayant d'abord celles-ci sur de petites étendues de terrain ; on se dirigera ensuite d'après ces connaissances. Au reste, il est fort important de tenir toujours les diverses variétés bien séparées dans les cultures, au lieu de les planter pêle-mêle, comme cela se voit trop souvent ; un champ semblable est l'enseigne la plus certaine de la négligence du cultivateur.

Toutes les terres, excepté celles qui sont trop argileuses pour se laisser bien ameublir par les labours, peuvent être employées utilement à la culture des pommes de terre. Dans les sols légers, un ou deux labours préparatoires suffisent souvent ;

mais, dans les terres argileuses, un labour avant l'hiver, et deux ou même trois au printemps, sont souvent nécessaires pour mettre le sol dans un état convenable; l'extirpateur peut remplacer fort avantageusement un ou deux labours de printemps.

Si l'on veut cultiver les pommes de terre au moyen de la houe à cheval, il est nécessaire de les planter en lignes également espacées: cela peut s'exécuter en traçant les lignes avec le rayonneur sur la terre bien hersée, et en plantant à la houe à main ou à la bêche le long de ces lignes; mais il est bien plus économique de les planter derrière la charrue, et cette méthode est de toutes la plus simple, et celle qui doit être préférée dans la plupart des circonstances. Lorsque la charrue prend une bande de onze à douze pouces de largeur, on laisse une raie vide après en avoir planté une, de sorte que les lignes se trouvent espacées de vingt-deux à vingt-quatre pouces: c'est là la moindre distance qu'on doive mettre entre elles. Lorsque la charrue ne prend que neuf pouces de largeur de raie, ce qui est beaucoup préférable, on doit laisser deux raies vides; les lignes se trouvent alors espacées de vingt-sept pouces. Cette distance pourra paraître considérable aux personnes qui sont habituées à planter les pommes de terre à douze ou quinze pouces de distance; mais si l'on veut en faire l'expérience, on verra que le produit ne sera pas inférieur, et l'on aura le très grand avantage de pouvoir donner au terrain une culture bien plus parfaite; ce qui est très essentiel dans la culture des pommes de terre, qu'on doit toujours consi-

dérer, dans un assolement, comme récolte préparatoire.

Pour exécuter cette plantation, on divise le champ, dans sa longueur, en deux ou trois parties; dans chacune, on place une ouvrière, qui doit planter l'étendue du sillon qui se trouve dans sa division; pendant que les femmes sont occupées à planter les deux raies d'un sillon, la charrue entame un billon voisin, et y ouvre des raies dans lesquelles les femmes iront planter, pendant que la charrue reviendra couvrir les pommes de terre, plantées dans le premier billon, et ainsi successivement, en faisant marcher de front le labour et la plantation dans deux billons voisins; de cette manière, et lorsque le service est bien organisé, la charrue ni les planteuses ne chôment jamais. Les femmes ne doivent pas jeter les pommes de terre négligemment dans le sillon, mais les placer, à la main, contre la bande de terre qui vient d'être retournée, en les appuyant pour les enfoncer un peu, afin que le cheval qui vient dans la raie ne les dérange pas. Dans les saisons, ou les sols très humides, on ne doit pas placer la pomme de terre au fond du sillon, mais à une couple de pouces au-dessus, sur le revers de la bande de terre, en l'enfonçant dans la terre de cette bande: par ce moyen, on n'a pas à craindre la pourriture, qui, dans certaines saisons et certains sols, détruit une grande quantité de pommes de terre, avant qu'elles aient levé. On espace les pommes de terre de huit, dix ou quinze pouces dans la ligne, selon que les varié-

tés occupent plus ou moins d'espace; d'autres ouvrières tirent dans le sillon, et y répartissent également le fumier qu'on avait préalablement étendu sur la surface du sol. Cependant, si l'on a du fumier en abondance, le sol sera mieux amendé pour les récoltes suivantes, en fumant toute la surface, c'est à dire en enterrant le fumier à la charrue, sans distinction des sillons plantés ou vides.

Les grosses pommes de terre se coupent en deux, il est très rare qu'il convienne de les couper en trois; les moyennes doivent s'employer entières, et l'on ne doit jamais en employer de petites pour semence, à moins de nécessité. En général, on remarquera que la récolte sera toujours plus considérable lorsqu'on a planté de gros turbercules ou de gros morceaux. On a souvent proposé, il est vrai, d'employer seulement à la plantation les pelures des pommes de terre, ou même les yeux détachés des tubercules: cela réussit dans une terre de jardin, et lorsque toutes les circonstances se trouvent réunies pour favoriser la végétation; mais dans des circonstances moins favorables, une grande partie des germes pourrissent ou se dessèchent; ceux qui poussent ne donnent qu'un petit nombre de tiges grêles, et un produit très peu considérable en tubercules. Ce procédé ne doit être recommandé que lorsque la disette en fait une nécessité absolue.

Lorsque la plantation est terminée, si l'on craint la sécheresse, il est fort important de herser parfaitement la surface du sol, et même de faire suivre la

herse par le rouleau, dans les sols légers, et lorsque la surface est bien sèche.

SEMER DES VESCES.

Lorsque la nourriture des bestiaux à l'étable roule en tout ou en partie, dans une exploitation rurale, sur les vesces fauchées en vert, on doit en semer encore une ou deux fois en ce mois; car il est fort important que les récoltes se succèdent sans interruption, pour la consommation.

SEMER DES PRAIRIES ARTIFICIELLES.

Le trèfle rouge et blanc, la lupuline, la luzerne, le sainfoin, les graines de pré, etc., peuvent souvent se semer, dans ce mois, avec autant de succès qu'en mars.

NOURRITURE DES BÊTES A LAINE.

La nourriture des troupeaux de cette espèce cause ordinairement encore plus d'embarras dans le courant d'avril qu'en mars. Des provisions suffisantes pour cette époque forment la pierre de touche d'un cultivateur prévoyant. Les navets doivent toujours être consommés au plus tard en mars; plus tard, les rutabagas, carottes, pommes de terre et betteraves, doivent former le supplément de la faible nourriture que les bêtes peuvent déjà trouver au pâturage : cependant, lorsqu'elles reçoivent des racines, une bonne partie de la nourriture doit toujours consister en fourrage sec.

En Angleterre, c'est un usage assez commun que de réserver le regain d'automne, sans le faucher, pour la nourriture des brebis et des agneaux en avril : c'est une excellente méthode, qui n'est pas assez pratiquée en France.

SARCLER LES CAROTTES.

Lorsque les carottes ont été semées de très bonne heure, elles ont ordinairement besoin d'être sarclées dans le courant de ce mois ; la règle générale est de donner ce premier sarclage, aussitôt qu'on peut distinguer les jeunes carottes des mauvaises herbes; on ne doit cependant jamais y procéder lorsque la terre est trop humide et s'attache aux pieds des sarcleuses.

SARCLER LES PAVOTS.

Les pavots doivent aussi, ordinairement, recevoir le premier sarclage en avril. Tout ce que j'ai dit sur le sarclage des carottes s'applique également ici ; cependant la précaution de ne pas travailler par un temps humide est de rigueur pour les pavots, plus encore que pour toute autre espèce de récolte. Lorsqu'on a commis cette faute, les plantes en souffrent ordinairement pendant tout le reste de la saison.

Les pavots doivent être espacés à quinze ou dix-huit pouces de distance ; mais dans le premier sarclage, on les laisse beaucoup plus épais, parce qu'un grand nombre peuvent encore périr. On achève de

les éclaircir dans le second binage, qui se donne à la houe à long manche, lorsque les feuilles ont deux ou trois pouces de longueur.

TIRER LES SILLONS D'ÉCOULEMENT.

On doit continuer, pour les semailles faites en avril, le soin que j'ai indiqué en mars, de tirer les sillons d'écoulement aussitôt qu'un champ est semé.

ÉTENDRE LES TAUPINIÈRES.

Si les taupinières et fourmilières des prés n'ont pas été étendues en mars, cette opération doit se faire, au plus tard, dans la première quinzaine d'avril.

HERSER L'AVOINE ET L'ORGE.

Lorsque l'avoine est levée, et surtout au moment où elle commence à taller, un hersage plus ou moins profond, selon l'état de la terre, lui fait toujours le plus grand bien. Il y a une circonstance où cette opération est capitale, c'est lorsque, dans un sol argileux ou dans une terre blanche, de fortes pluies ont battu la surface du sol : si une sécheresse survient alors, elle formera une croûte dure, impénétrable aux rosées ainsi qu'à toutes les influences de l'atmosphère, et qui d'ailleurs étrangle les jeunes plantes, et arrête ainsi leur croissance. Un hersage donné à propos, lorsque le sol commence à se ressuyer et avant que la croûte soit formée, présente les résultats les plus favorables,

et les champs qui l'ont reçu souffrent infiniment moins des sécheresses de l'été.

Cette opération est également profitable à l'orge ; mais elle exige plus de précaution, parce que les jeunes tiges de l'orge sont beaucoup plus cassantes, que celles de l'avoine. On ne doit l'exécuter qu'au moment le plus chaud du jour et par un grand soleil : alors les plantes, un peu flétries, y résistent beaucoup mieux.

PLANTER LE MAÏS (*Zea maïs*).

Un sol chaud, léger, et bien amendé, est celui qui convient le mieux au maïs ; on ne le plante guère que sur la fin d'avril ou dans le commencement de mai ; plus tard, on a à craindre qu'il n'arrive pas à maturité, dans nos climats. On le sème quelquefois à la volée, mais cette méthode est décidément vicieuse ; le mieux est de le planter ou semer en lignes, à trois pieds de distance ; si l'on emploie le semoir, on en met deux ou trois grains par pied de longueur dans la ligne, sauf à retrancher la plus grande partie au moment des binages ; on les laisse alors à deux pieds et demi ou trois pieds de distance. Les lignes où l'on dépose les semences doivent être tracées avec le rayonneur, et peu approfondies, parce que ce grain pourrit très facilement ; on les recouvre ensuite avec la herse renversée. Lorsqu'on plante au plantoir, on met entre les trous la distance qu'on veut conserver entre les plantes, et l'on met deux grains dans chacun.

Ce que je viens de dire s'applique au grand maïs,

qui est le plus fréquemment cultivé ; il y en a deux autres variétés plus petites dans toutes leurs parties, beaucoup plus hâtives, et qui doivent se semer ou se planter beaucoup plus rapprochées que le grand. L'une est le *maïs quarantain*, qui, à raison de la promptitude de sa croissance, peut se cultiver dans des climats où le grand maïs n'arriverait pas à maturité : le grain est beaucoup plus petit et moins productif ; l'autre est le *maïs à poulets*, plus petit encore, plus hâtif et moins productif que le précédent ; son grain n'a pas besoin d'être moulu, pour engraisser parfaitement les volailles.

Les feuilles qui enveloppent l'épi du maïs s'emploient, dans beaucoup de cantons, pour remplir les paillasses des lits ; elles sont infiniment préférables, sous ce rapport, à la paille de blé ; elles ont beaucoup plus d'élasticité et une durée presque indéfinie, sans rien perdre de cette qualité. Dans beaucoup de villes, leur prix est assez élevé, et forme un produit accessoire très important de la culture du maïs.

Les intervalles des plantes de maïs peuvent être employés très avantageusement à y cultiver des pommes de terre et surtout des haricots ; cependant on perd, dans ce cas, l'avantage de pouvoir cultiver aussi facilement le maïs avec la houe à cheval.

Tous les bestiaux mangent avec plaisir les feuilles et les tiges de cette plante : aussi les cultive-t-on quelquefois pour cet usage. On doit alors la semer beaucoup plus dru, et enterrer la graine par un fort hersage.

LABOURER LES JACHÈRES.

Lorsque les jachères n'ont pas été déchaumées avant l'hiver, le premier labour se donne ordinairement en avril ou mai, lorsque les semailles et plantations du printemps sont terminées; on donne ensuite, dans le courant de l'été, deux autres labours au moins. Si l'on veut que cette opération atteigne le but qu'on se propose, on doit avoir le plus grand soin de ne jamais laisser venir une herbe à graine dans les terres en jachère : sans cette précaution, on perd une très grande partie des avantages que présente la jachère; car il est possible, et cela n'est que trop commun, qu'après avoir labouré la terre trois fois dans un été, elle reste plus empoisonnée de mauvaises herbes qu'elle ne l'était auparavant : il suffit, pour cela, qu'un seul labour ait été trop retardé, et que les semences des herbes nuisibles se soient répandues sur le sol.

Au reste, dans les méthodes d'agriculture perfectionnée, on fait bien plus rarement usage de la jachère complète, c'est à dire de celle qui laisse le terrain oisif pendant tout le printemps et l'été. Il n'y a réellement qu'un petit nombre de cas qui puissent exiger l'emploi de ce procédé dans un sol extrêmement argileux et tenace; dans toutes les autres circonstances, l'usage des récoltes sarclées, joint à quelques *demi-jachères,* suffit parfaitement pour ameublir et nettoyer toutes les espèces de sol. On appelle *demi-jachères* celles qui n'occupent qu'une partie de la belle saison, et qui se donnent avant ou après une récolte productive :

ainsi, lorsqu'on transplante, en mai ou en juin, des rutabagas ou des betteraves, on peut, pendant trois mois de printemps, donner une excellente *demi-jachère*, et après une récolte de navette, de colza ou de seigle, qui laisse le terrain libre à la fin de juin ou au commencement de juillet, on a encore un espace de temps bien suffisant, jusqu'à l'automne, pour donner trois labours. Ces demi-jachères, lorsqu'elles sont bien soignées, préparent tout aussi bien le sol, dans la plupart des circonstances, qu'une jachère complète. En effet, les avantages qu'on tire de la jachère sont d'ameublir le sol, en exposant successivement toutes ses parties aux influences de l'atmosphère, et de le nettoyer des mauvaises herbes dont il contient les semences ou les racines; mais il n'est pas nécessaire, pour atteindre l'un ou l'autre de ces deux buts, de mettre un long intervalle entre les labours; l'essentiel est de les donner à propos.

Dans le travail des jachères ou des demi-jachères, l'extirpateur peut remplacer très économiquement le travail de la charrue pour un ou plusieurs labours, mais jamais pour le premier. Comme le travail de cet instrument est beaucoup plus expéditif et moins coûteux que celui de la charrue, on peut, en l'employant et en en alternant l'usage avec des labours à la charrue, multiplier les cultures, et rendre ainsi les effets de la jachère bien plus utiles.

Dans les labours d'été, il est presque toujours nécessaire de faire suivre chaque labour par un hersage énergique, et lorsqu'il n'est pas suffisant pour briser toutes les mottes, on doit employer le rouleau, dont

on alterne l'usage avec celui de la herse, jusqu'à ce que la terre soit bien pulvérisée. Ce n'est qu'ainsi qu'on peut faire produire à la jachère tout l'avantage qu'on doit en attendre pour ameublir le sol et le nettoyer des mauvaises herbes.

Cependant dans les sols infestés de chiendent, la terre doit rester dans l'état où l'a mis le labour, parce qu'alors elle se dessèche beaucoup plus promptement, ce qui contribue infiniment à détruire le chiendent; le hersage doit alors être donné immédiatement avant le labour qui suit, car, pour une bonne culture, il faut toujours qu'un hersage soit donné, soit après, soit avant chaque labour.

Lorsqu'on doit donner successivement plusieurs labours à un terrain, il est extrêmement important de varier, à chaque fois, la largeur et la profondeur de la tranche. Les premiers labours doivent ordinairement être les plus profonds : ainsi, dans le premier labour, on donnera, par exemple, dix ou onze pouces de largeur à la tranche, sur sept ou huit de profondeur; dans le second, neuf pouces de largeur sur six; dans le troisième, huit pouces sur quatre ou cinq. Sans cette précaution, qu'on néglige presque toujours, la charrue est disposée à revenir constamment dans les mêmes raies, et l'on tourne et retourne les bandes de terre sans les diviser. Trois labours, exécutés de la manière que je l'indique, et séparés par des hersages, divisent beaucoup mieux la terre que six, donnés avec la négligence ordinaire.

BINER LE BLÉ.

Le binage du blé à la houe à main est une opération longue et assez coûteuse ; cependant l'augmentation qu'elle procure toujours sur la récolte paie largement les frais qu'elle entraîne, et le sol reste en bien meilleur état pour les récoltes suivantes. Dans le binage du blé semé à la volée, vingt ouvriers font facilement un hectare dans la journée, dans la plupart des circonstances.

Comme on donne très rarement plus d'un binage au blé lorsque cette opération s'exécute à la houe à main, on doit le donner le plus tard qu'il est possible, c'est à dire lorsque le blé est sur le point de couvrir le terrain ; si on le donnait plus tôt, il repousserait encore beaucoup de mauvaises herbes ; mais, dans le premier cas, elles sont bientôt étouffées par le blé. Les chardons cependant, s'ils ne sont pas arrachés, pourront encore repousser et prendre une végétation vigoureuse : il est donc nécessaire d'*échardonner* encore trois semaines ou un mois plus tard, époque où l'on ne pourrait plus cultiver complétement le sol avec la houe à main.

SEMER LA MOUTARDE BLANCHE (*Sinapis alba*).

Le mois d'avril est l'époque la plus ordinaire des semailles de *moutarde blanche*, plante à huile, appelée, dans quelques endroits, *graine de beurre*, *graine jaune* ou *graine rousse;* on peut cependant

la semer encore dans tout le courant de mai, et dans des sols sablonneux hâtifs, on la sème souvent jusqu'au 15 juin; ces semailles tardives sont même souvent plus productives que les premières. Elle exige un sol meuble, un peu frais et fertile; cependant elle m'a paru moins difficile sur les sols que la moutarde noire; son produit est ordinairement plus considérable. Elle n'a pas, comme cette dernière, l'inconvénient de remplir la terre de ses graines, parce que ses siliques s'ouvrent beaucoup plus difficilement. On la sème à la volée, à raison d'environ dix litres de graine par hectare, et on l'enterre, soit à la herse, soit par un trait léger d'extirpateur.

On croit communément que son nom de *graine de beurre*, ou *plante à beurre*, vient de ce que, mangée par les vaches, elle procure une grande quantité de beurre; il me semble bien plus probable que ce nom est dû à la couleur de sa graine, qui présente absolument la nuance du beurre. Je n'ai jamais employé cette plante comme fourrage; je crois au moins qu'à cause de son extrême âcreté, elle ne devrait pas être donnée en grande quantité au bétail. Des observations faites à l'École royale vétérinaire de Lyon font présumer que la moutarde sauvage, qu'on donne aussi quelquefois au bétail, peut devenir nuisible lorsqu'elle est mangée seule par les chevaux ou les vaches.

SEMER DES LAITUES POUR LES COCHONS.

Dans le mois de mars, j'ai conseillé aux cultivateurs qui entretiennent beaucoup de cochons de se-

mer pour eux une petite étendue de terre en laitues. On fera bien de continuer ces semis en avril et même en mai, afin d'en avoir, pour la consommation, à diverses époques.

Celles qui ont été semées en mars doivent être sarclées dans ce mois, et ensuite binées et entretenues très proprement; sans ces soins, les laitues ne prennent qu'une très faible croissance.

BINER LES FÉVEROLES.

Les féveroles auront sans doute besoin d'un binage en avril; comme, dans un bon système de culture, cette plante doit être considérée comme récolte préparatoire, on ne doit jamais se dispenser de cette opération, qui est d'ailleurs richement payée par l'abondance de la récolte. Lorsqu'elles ont été plantées ou semées en lignes, on y emploiera la houe à cheval, et l'on arrachera avec soin les herbes dans les lignes. On renouvellera une fois ou deux le travail de la houe à cheval, jusqu'à ce que les fèves soient trop hautes pour permettre d'y entrer avec l'instrument.

Soit qu'on doive biner ou non les féveroles, on ne doit pas négliger de les herser fortement avec la herse à dents de fer, aussitôt qu'elles sont levées. On ne doit nullement craindre de blesser les plantes; le hersage le plus énergique est toujours le plus avantageux, et on verra, à la récolte, une différence très considérable entre le champ qui aura éprouvé cette opération et son voisin, où on l'aura négligée, ou exécutée avec un ménagement déplacé.

SARCLER LES PÉPINIÈRES DE BETTERAVES, RUTABAGAS ET CHOUX.

Les pépinières de choux, betteraves et rutabagas doivent être sarclées à la main, aussitôt qu'on peut distinguer les jeunes plantes des mauvaises herbes : dans ce premier sarclage, on n'arrachera pas encore les plantes qui se trouvent trop rapprochées ; mais au second sarclage, qui se donnera huit ou quinze jours plus tard, on éclaircira les plantes de manière qu'on puisse facilement passer deux doigts entre chacune, pour celles qui ont été semées en lignes. Lorsqu'elles ont été semées à la volée, on doit les espacer à trois ou quatre pouces, si l'on veut avoir de beaux replants.

Les betteraves semées en place, sur la fin de mars, devront aussi, probablement, recevoir le premier binage en avril ; il est fort important qu'il soit donné le plus tôt possible.

SARCLER LA GAUDE DE PRINTEMPS.

La gaude semée au commencement de mars, devra recevoir le premier sarclage en avril ; il doit se donner à la petite binette à main ou avec un couteau, de même qu'on sarcle les oignons ou les carottes dans un jardin ; on n'éclaircira pas les plantes, à moins qu'elles ne soient extrêmement épaisses. Ce premier binage est fort coûteux, ce qui doit engager à semer la gaude de préférence avant l'hiver. Il doit être répété encore une ou deux fois, jusqu'à

ce que la gaude soit assez grande pour étouffer les mauvaises herbes.

SARCLER LE LIN.

C'est encore dans ce mois que les premiers lins semés demandent un sarclage. C'est une opération longue et coûteuse lorsque la terre n'est pas très propre ; mais le succès de la récolte en dépend. Il est même souvent nécessaire d'arracher encore une fois les herbes plus tard, lorsque le lin a déjà cinq à six pouces de hauteur : cela exige de grandes précautions de la part des sarcleuses, pour ne pas briser les tiges du lin avec leurs pieds. C'est à pieds nus que cette opération s'exécute le mieux.

Pour ces sarclages, de même que pour tous ceux de cette saison, on doit avoir grand soin d'éviter les temps humides ; il est donc fort important de prendre à la fois un grand nombre d'ouvriers, afin d'expédier promptement la besogne, lorsque le temps est beau et la terre en bon état.

BINER LES TOPINAMBOURS.

Le premier binage doit se donner aux topinambours, aussitôt qu'on s'aperçoit que la terre commence à se couvrir de mauvaises herbes ; on doit biner aussi souvent que cela est nécessaire pour maintenir la surface du sol propre et meuble. Un fort hersage, au moment où les plantes commencent à paraître hors de terre, produit un très bon effet.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Lorsqu'on a planté les topinambours en lignes, la houe à cheval fait ensuite les trois quarts de la besogne.

SARCLER LE PASTEL.

Le pastel destiné à l'usage de la teinture doit ordinairement recevoir le premier sarclage en avril. S'il a été semé en lignes, la houe à main à long manche suffira pour l'intervalle entre les lignes; les lignes seules seront sarclées à la petite binette. La houe à cheval ne peut guère être employée pour ce premier sarclage, parce qu'on serait forcé d'attendre trop long-temps pour que les plantes soient en état de le supporter; elle servira très bien pour les binages suivans.

PLANTATION DU HOUBLON.

C'est ordinairement en avril, et souvent aussi en mai, qu'on plante le houblon, en employant des rejetons qu'on détache des vieux pieds. Lorsqu'on fait une nouvelle plantation avec des pieds enracinés, qu'on tire d'une ancienne houblonnière qu'on détruit, on plante en automne, et l'on obtient ordinairement une récolte abondante, dès l'année suivante; tandis que lorsqu'on ne plante que des rejetons, la récolte de la première année est nulle.

Le houblon exige un sol riche et très profond, qui ne soit ni très sablonneux, ni très argileux, ni trop humide. Une ancienne prairie rompue, ou un terrain qui a été pendant long-temps en jardin ou

en verger, lui convient parfaitement. Presque toujours un défoncement à bras, à la profondeur de dix-huit pouces, lui est très avantageux. La houblonnière doit être fumée fréquemment et abondamment.

La distance la plus convenable à mettre entre les pieds de houblon est de cinq à six pieds en tout sens. La première année, on ne lui donne que de petites perches, mais ensuite les perches doivent avoir dix-huit à vingt pieds de hauteur. Dans quelques cantons, on réunit les pieds par groupes de trois ou quatre, à deux pieds environ de distance, et on donne à chaque groupe trois ou quatre perches, un peu inclinées l'une vers l'autre, de sorte que leurs extrémités supérieures se réunissent; mais le plus souvent on place les pieds à une distance égale entre eux, et l'on donne à chaque pied une perche, qu'on place verticalement et qu'on enfonce solidement en terre, en faisant d'abord un trou au moyen d'une barre de fer du poids de trente ou quarante livres, dont une extrémité se termine par un renflement pointu, en forme de poire très allongée. Un ouvrier tenant cette barre verticalement, la pointe en bas, la soulève, et, la laissant retomber de tout son poids, forme, en quelques coups, le trou dans lequel doit être placée la perche.

Il est essentiel que les perches soient écorcées avant d'être employées, ce qui augmente beaucoup leur durée : celles de chêne sont les meilleures.

On bute le houblon lorsqu'il est un peu grand, en amoncelant de la terre à son pied, et l'on tient

la houblonnière toujours bien nette de mauvaises herbes.

MAI.

ÉCHARDONNER LES BLÉS.

Ce n'est guère qu'en mai, lorsque le blé est déjà un peu grand et en tuyaux, qu'on peut réussir à y détruire les chardons. Lorsqu'à cette époque on les coupe entre deux terres, ils ne repoussent plus, tandis que si on les coupe plus tôt, ils sont bientôt aussi grands qu'ils l'étaient. Cette opération, qu'on ne doit jamais négliger, se fait assez promptement au moyen d'un instrument composé d'une lame plate, étroite et tranchante par son extrémité; l'autre forme une douille, qui s'emmanche au bout d'un long bâton. L'ouvrier travaille en poussant l'instrument contre la racine du chardon.

HERSER LES POMMES DE TERRE.

Les pommes de terre plantées vers le milieu d'avril, commenceront probablement à sortir de terre dans le commencement de mai. Il est fort important de leur donner alors un fort hersage, en passant même deux ou trois fois sur la même place, et hersant en long et en travers, si la surface de la terre est un peu dure: par ce moyen, on détruira

une grande partie des mauvaises herbes, ce qui produira l'effet d'un premier binage.

NOURRITURE DES BESTIAUX AU VERT.

C'est ordinairement dans le courant de mai qu'on peut commencer à mettre le bétail à la nourriture verte. Le ray-grass d'Italie, la luzerne, l'escourgeon, le trèfle incarnat, etc., sont les premières récoltes qui peuvent fournir de la nourriture verte aux animaux. Viennent ensuite le trèfle, les vesces, etc. Pour les récoltes qui se coupent plusieurs fois, et spécialement pour la luzerne, on doit toujours commencer le fauchage de très bonne heure, c'est à dire aussitôt que les plantes ont quinze à dix-huit pouces de hauteur. Si l'on n'a pas eu cette précaution, les premières places fauchées ne seront pas encore assez avancées, lorsque le reste de la première coupe commencera à être trop dur, c'est à dire vers la fin de juin, et l'on éprouvera alors un grand embarras pour continuer la nourriture au vert, à moins que l'on n'ait d'autres récoltes, par exemple des vesces, pour y suppléer pendant l'intervalle des deux coupes.

Rien n'est plus important, dans une exploitation rurale, que d'adopter la méthode de nourrir le gros bétail à l'étable pendant tout l'été, et par conséquent d'arranger les choses de manière à avoir successivement et sans interruption des récoltes à faucher en vert. Cette importance ne vient pas seulement de ce qu'on peut, par cette méthode, nourrir le bétail avec le produit d'une bien moindre éten-

due de terrain, que lorsqu'on l'entretient à la pâture, mais aussi de ce que les bêtes s'entretiennent en bien meilleur état qu'on ne peut le faire ordinairement, en les nourrissant à la pâture, et surtout à la vaine pâture ; et principalement aussi de ce que l'entretien du bétail à l'étable est, dans presque tous les cas, *le seul moyen* d'obtenir une quantité de fumier suffisante pour faire produire à la terre de riches récoltes. Aussi remarque-t-on que cette méthode est adoptée exclusivement dans presque tous les cantons où la culture des terres est portée à un haut degré de perfection.

La distribution de la nourriture verte aux bestiaux exige quelques précautions, sans lesquelles il pourrait en résulter de grands inconvéniens, surtout lorsqu'il est question de la luzerne, du trèfle et de quelques autres plantes de la même famille. *L'enflure* ou *la météorisation* des bêtes à cornes, et d'autres accidens pour les chevaux, peuvent être le résultat de la négligence avec laquelle on leur en laisserait manger à la fois une trop grande quantité, surtout lorsque ces plantes sont très jeunes ou mouillées. Dans ce dernier cas, qu'on ne peut pas toujours éviter dans les temps pluvieux, on doit redoubler de soins pour n'en donner au bétail que de très petites quantités à la fois, et, si on le peut, leur faire manger en même temps de la paille, soit en la mêlant au fourrage mouillé, soit en la donnant à part, dans les momens où les bêtes ont le plus d'appétit. Il est nécessaire d'avoir, près de l'étable, un local un peu vaste, où l'on dépose le fourrage

vert lorsqu'il arrive des champs; les voitures doivent être déchargées de suite, et le fourrage un peu étendu sans trop l'entasser; sans quoi, il s'échaufferait promptement. Au reste, la précaution la plus essentielle pour prévenir les accidens de la météorisation est de donner les fourrages verts en petite quantité à la fois, en remettant du fourrage dans le râtelier, lorsque les animaux ont mangé la totalité de ce qu'on leur avait donné d'abord; et surtout de faire en sorte que les animaux ne soient jamais pressés par la faim, car l'avidité avec laquelle ils mangent dans ce cas est la cause la plus fréquente de la météorisation. Ainsi le principal soin doit se porter sur la régularité dans la distribution des repas. Avec ces précautions, les accidens sont extrêmement rares; car ils sont toujours la suite de la négligence.

Lorsqu'il arrive qu'une vache ou un bœuf est *enflé*, ce qu'on aperçoit bientôt au gonflement de ses flancs, qui résonnent comme un tambour lorsqu'on les frappe, et à la tristesse de l'animal, on doit aussitôt le faire sortir de l'étable, et le faire marcher pendant quelques instans : souvent cela suffit pour dissiper tous les symptômes. Si cependant l'enflure paraît s'augmenter, on ne doit pas tarder de lui faire prendre les remèdes convenables; une once de salpêtre en poudre, délayée dans un verre d'eau-de-vie, réussit presque toujours; on le fait avaler à l'animal, au moyen d'une bouteille. Je n'ai jamais employé d'autre moyen, et je l'ai vu produire des effets très prompts sur des bêtes à

cornes attaquées très gravement, et qui ne pouvaient plus se soutenir sur leurs jambes. Une saignée abondante est aussi très utile dans ce cas. On a indiqué récemment un autre remède, que quelques personnes assurent être d'une grande efficacité : c'est l'*ammoniaque liquide*. On en verse une cuillerée à bouche dans une bouteille d'eau, et on la fait avaler à la bête malade, en continuant toujours de la promener; si l'on reconnaît que ce remède est supérieur à tous les autres, chaque cultivateur fera bien d'avoir toujours chez lui une petite provision d'*ammoniaque liquide*, qu'on appelle aussi *esprit de sel ammoniac* ou *esprit de corne de cerf*, car il serait presque toujours trop tard d'en envoyer chercher quand on en a besoin. Ce liquide, étant très volatil, ne peut se conserver que dans un flacon parfaitement bien fermé d'un bouchon de cristal, et l'on ne doit le déboucher que très rarement, et seulement un instant lorsqu'on a besoin d'en faire usage. Avec ces précautions, il peut se conserver longtemps.

S'il arrivait que le mal résistât à ces remèdes, ou qu'on ne pût pas les employer à temps, et que l'animal fût près de périr, par l'extrême difficulté de sa respiration, il ne faudrait pas hésiter à faire la *ponction*, c'est à dire à percer la panse dans le flanc gauche, à trois ou quatre doigts des fausses côtes. On emploie ordinairement à cette opération un *trocart* garni d'une canule; lorsqu'on retire l'instrument, la canule reste dans l'ouverture qu'il a faite, et facilite la sortie du gaz qui causait l'enflure. Si

l'on n'avait pas de *trocart*, on aurait recours à un couteau bien pointu, ou à tout autre instrument de ce genre; après avoir fait l'ouverture, on y introduirait une canule de bois, ou tout autre instrument ou petit tuyau du même genre, pour que les bords de la plaie, en se refermant, n'empêchent pas l'issue du gaz. Cette opération guérit le mal sur-le-champ et n'est nullement dangereuse; avec quelques précautions, et surtout la diète, la plaie se guérit promptement. Lorsqu'on nourrit les bêtes à cornes au pâturage dans des trèfles ou des luzernes, l'homme qui les garde devrait toujours être muni d'un trocart pour faire cette opération en cas de nécessité; car les progrès du mal sont souvent si prompts, que les secours arriveraient trop tard, s'il fallait les aller chercher un peu loin.

Pour la régularité du service, il est nécessaire, dans une exploitation rurale, qu'un individu déterminé soit chargé de faucher et d'amener journellement le fourrage vert pour tous les bestiaux; sans cela, il en résulte beaucoup de désordre dans le service : c'est tous les jours un sujet de dispute entre les valets, pour savoir qui n'ira pas; les bêtes manquent souvent de fourrage, et c'est, pour tous, un prétexte toujours prêt pour perdre beaucoup de temps. Lorsqu'on n'a pas beaucoup de bêtes à nourrir, on peut distribuer cette besogne à tour de rôle entre les valets, en sorte que chacun en soit chargé pendant une semaine ou pendant un mois. Celui qui est de service *va au vert* aussitôt que les attelages quittent le travail : de cette manière, on peut, au

moyen d'une surveillance facile, être assuré que les ordres donnés seront bien exécutés, parce que la responsabilité pèse toujours sur un homme en particulier. C'est un principe dont ne doit jamais s'écarter, pour toutes les branches du service, l'homme qui dirige une exploitation : on imaginerait à peine combien cette attention donne de facilité pour établir l'ordre dans tous les détails.

Si on nourrit au vert une quarantaine de têtes de gros bétail, le fauchage et la conduite du vert emploient, chaque jour, à peu près la demi-journée d'un homme : on doit alors en charger un ouvrier autre que les valets d'attelage, et lui assigner une autre besogne fixe, pour le reste de la journée.

Lorsqu'on a huit ou dix vaches, on peut très bien leur faire conduire le fourrage vert pour tous les bestiaux de l'exploitation. En attelant deux vaches à un petit chariot, et les changeant fréquemment, cela fait, pour toutes, un exercice salutaire, et qui ne diminue en rien la quantité de lait qu'elles donnent.

Lorsque les bestiaux quittent une nourriture sèche pour être mis au vert, on ne doit opérer le changement que successivement, en diminuant, tous les jours, la nourriture sèche pour la remplacer par du fourrage vert.

LES MOUTONS AU PATURAGE.

C'est aussi dans le courant de mai que les pâturages destinés aux moutons deviennent ordinairement assez abondans pour qu'on puisse cesser de leur dis-

tribuer la nourriture d'hiver. Les dangers de l'enflure ou météorisation sont les mêmes que pour le bétail à cornes, lorsqu'on leur fait manger sans précaution de la luzerne, du trèfle, etc., soit qu'on les leur fasse pâturer, soit qu'on les leur donne dans des espèces de râteliers sur le champ même, comme cela se pratique quelquefois. Par cette dernière méthode il est assez facile de ne leur distribuer le fourrage qu'en assez petite quantité à la fois pour qu'il n'en résulte pas d'inconvéniens. Si on les fait pâturer, on ne doit pas les laisser long-temps dans le champ, mais le faire seulement traverser par le troupeau, en y revenant ensuite selon le besoin.

Lorsqu'il survient quelque accident, on ne peut employer ici les mêmes moyens qu'avec le bétail à cornes; la ponction, et encore bien moins l'administration des remèdes intérieurs, ne peuvent s'exécuter promptement sur un troupeau entier, ou même sur une grande partie des bêtes qui le composent. Le moyen qu'on emploie communément lorsqu'on se trouve à portée d'une rivière ou d'un étang est de faire sauter les bêtes à l'eau : cela réussit presque toujours.

Les bêtes à laine au pâturage sont exposées encore à un autre danger, c'est celui de la *pourriture* ou *cachexie aqueuse*. Cette maladie attaque les moutons qui ont été conduits dans des pâturages humides par leur nature, ou même dans des pâturages secs, au moment où l'herbe est mouillée par la pluie ou la rosée. C'est là un des points sur lesquels les propriétaires de troupeaux de cette espèce doivent

exercer la plus sévère surveillance sur les soins de leurs bergers. On ne peut pas toujours se dispenser de laisser sortir les troupeaux lorsque l'herbe est mouillée, surtout lorsque les pluies sont longues et continues ; dans ce cas, on doit toujours leur donner un peu de nourriture sèche, ne fût-ce que de la paille, avant de les envoyer au pâturage. La négligence des bergers, sous ce rapport, est très fréquemment la cause de pertes considérables dans les troupeaux de bêtes blanches.

SEMER LES RUTABAGAS ET CHOUX-NAVETS.

J'ai indiqué, dans le mois de mars, les motifs qui me font préférer la méthode de la transplantation aux semis en place, pour le rutabaga ou navet de Suède ; ils sont les mêmes pour le *chou-navet*, qui en diffère principalement parce que sa racine est blanche et allongée, tandis que, dans le rutabaga, elle est arrondie et jaune ou de couleur de beurre tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. On peut cependant très bien semer ces plantes à demeure. Lorsqu'on en a formé des semis, la semaille en place présente une ressource dans le cas où les premiers auraient été détruits par la puce de terre, de même que le plant des pépinières offre la ressource de la transplantation dans le cas où les semis en place viendraient à manquer. Il n'est pas hors de propos de se ménager ces diverses chances dans la culture de plantes qui sont si facilement détruites dans leur jeunesse.

Les rutabagas et choux-navets s'accommodent mieux que les navets d'un sol pesant et argileux ;

d'un autre côté, ils sont moins difficiles que les choux sur la fertilité du sol. Cependant, lorsque ces plantes germent dans un sol peu fertile, le danger de les voir détruites par la puce de terre est si considérable, qu'on ne doit jamais tenter de les cultiver dans un sol semblable, autrement que par la transplantation.

Lorsqu'on sème en mai, les plantes prennent ordinairement tout leur développement avant l'hiver, et on peut les consommer en octobre ou novembre; lorsqu'on veut ne les faire consommer qu'à la fin de l'hiver ou en mars, il est préférable de ne semer qu'en juin. Les plantes qui n'ont pas pris tout leur accroissement résistent mieux aux gelées, et elles continuent de croître pendant l'hiver, excepté par les fortes gelées

Le rutabaga paraît être un peu moins dur aux gelées que le chou-navet; d'un autre côté, sa croissance est un peu plus prompte, de sorte qu'on peut le semer plus tard; cependant il ne peut pas être semé aussi tard que le navet.

On sème, soit à la volée, à raison de quatre à cinq livres de graine par hectare, soit en lignes au semoir, en espaçant les lignes de vingt-quatre à vingt-sept pouces. Cette dernière méthode est beaucoup préférable, parce qu'elle permet l'emploi de la houe à cheval entre les lignes.

Au second binage, on éclaircira les plants semés à la volée, en les laissant à quinze ou dix-huit pouces de distance, si le sol est très riche, et douze ou quinze pouces, s'il l'est moins. Le plant, dans les

lignes, sera laissé à huit ou quinze pouces de distance, selon la richesse du sol.

TRANSPLANTER LES RUTABAGAS, BETTERAVES ET CHOUX.

Le plant des pépinières semées en mars pourra être bon à repiquer vers la fin de mai ou dans le courant de juin. Les betteraves donnent rarement une récolte abondante lorsqu'on les transplante après le 15 de juin, si ce n'est dans les sols très riches et dans les saisons pluvieuses; mais les autres plantes dont je parle dans cet article, peuvent très bien se repiquer plus tard. De toutes ces plantes, le chou est celle qui exige le sol le plus riche et le plus frais. Pour les transplantations faites à cette époque, on a eu le temps de préparer complétement le sol par plusieurs labours, ou par un ou deux labours à la charrue, et autant de cultures à l'extirpateur; ce qui fait une demi-jachère très efficace, si les cultures ont été données avec soin.

Les betteraves, choux, navets et rutabagas, seront plantés en lignes tracées au rayonneur, sur la terre bien hersée, et espacées de vingt-quatre à vingt-sept pouces; on mettra les plants de huit à quinze pouces dans la ligne, selon la richesse du sol. Pour les plantations un peu tardives, on peut rapprocher un peu davantage les plants. Vingt ouvriers plantent aisément un hectare dans la journée, en se servant du plantoir ordinaire des jardiniers.

Pour les choux de grandes espèces, on espacera

les lignes de deux à trois pieds, avec une distance proportionnée entre les plants dans les lignes, selon la grandeur des espèces.

Pour la culture de toutes ces plantes, on suit, depuis quelque temps, en Angleterre, une méthode qui a été imitée par quelques agriculteurs français, et qui présente quelques avantages : après les cultures préparatoires, et lorsqu'on veut planter ou semer, on dispose le sol en ados de vingt-quatre à trente pouces de largeur, au moyen d'une charrue à deux versoirs, sans avant-train : en faisant marcher un des deux chevaux dans la raie précédente, on fait ces ados avec beaucoup de régularité. On amène ensuite le fumier avec une voiture à deux roues, attelée d'un seul cheval, et dont la voie est de la largeur convenable pour que les deux roues passent exactement dans deux raies, en en laissant une entre elles, dans laquelle marche le cheval. Un ouvrier tire le fumier par derrière la voiture, et le distribue dans les trois raies. Une seconde charrue, semblable à la première, vient ensuite refendre les ados par le milieu, et recouvre ainsi le fumier, qui se trouve placé sous les nouveaux ados qu'elle forme. Cette charrue est suivie d'un rouleau, qui aplatit légèrement le sommet de ces ados, et c'est au milieu de ce sommet qu'on transplante, ou qu'on sème au semoir, une ligne de plantes, qui prennent une végétation très vigoureuse, parce qu'elles se trouvent placées directement au dessus du fumier.

Il est certain qu'on peut, par ce moyen, obtenir des récoltes beaucoup plus considérables, avec une

moindre quantité de fumier ; mais il est certain aussi que le sol se trouve moins bien amendé pour les récoltes suivantes, parce que la première récolte a absorbé une plus grande quantité d'engrais. Dans le système de culture pratiqué généralement en Angleterre pour les rutabagas et les navets (*turneps*), cela est indifférent, parce que ces récoltes sont ordinairement consommées sur place par des bêtes à laine qui y restent nuit et jour, ce qui enrichit considérablement le sol, et d'autant plus, que la récolte que les bêtes consomment est plus abondante. Dans ce système, l'essentiel pour le cultivateur est d'obtenir une belle récolte de racines. Il n'en serait pas tout à fait de même, si les racines devaient être enlevées hors du champ pour être consommées ailleurs : dans ce cas, il faut que le premier amendement produise ses effets pendant plusieurs années.

Il est extrêmement important, pour ces plantations, de choisir un temps de pluie, ou au moins un moment où la terre est encore fraîche, surtout lorsqu'on n'a pas l'eau à portée pour arroser. Si l'on n'emploie que de gros replants, qu'on saisisse les instans favorables, et que les planteurs travaillent avec soin, en pressant bien la terre contre les racines de chaque plant, il sera très rare qu'on ait besoin de recourir aux arrosemens, surtout pour la betterave, dont le plant résiste long-temps à la sécheresse, lorsqu'il est gros, et que la terre est serrée soigneusement à l'entour.

PARCAGE DES MOUTONS.

C'est ordinairement dans le courant de mai que l'on commence à faire parquer les moutons. C'est une pratique qui peut être utile dans les sols légers : là, outre l'engrais que laisse le parc, le sol profite encore du piétinement des animaux, qui tasse et consolide la terre. Dans les sols argileux, qui ont toujours besoin d'être ameublis plutôt que consolidés, le parcage peut souvent, au contraire, faire plus de mal que de bien, surtout si on le donne lorsque la terre est humide.

On doit, en général, faire les parcs plutôt petits que grands, et si l'on ne veut donner qu'un parcage léger, il vaut mieux donner deux coups de parc dans une nuit que de donner beaucoup d'étendue au parc. Lorsqu'il est trop étendu, la terre se trouve amendée fort inégalement, parce que les bêtes sont toujours disposées à se rassembler d'un côté de l'enceinte.

On doit toujours faire parquer les terres qui doivent être les premières ensemencées; car l'engrais qui résulte du parcage est peu durable, et se laisse facilement entraîner par les pluies. On doit aussi labourer toujours immédiatement après le parcage, afin d'enfouir la surface du sol pénétrée de sucs fertilisans. Sans cette précaution, ceux-ci peuvent éprouver une déperdition considérable par le lavage occasioné par les pluies.

Au reste, plusieurs agriculteurs expérimentés, et qui calculent soigneusement les résultats de leurs

opérations, prétendent que le parcage entraîne une perte énorme d'engrais, c'est à dire que la quantité d'engrais qu'on fait à la bergerie dans le même espace de temps, fume une bien plus grande étendue de terre que celle qu'on peut amender par le parcage. Si cette opinion est fondée, comme il y a lieu de le croire, le parcage ne doit être employé que comme ressource temporaire en cas de disette de paille, ou pour l'amendement de terrains très éloignés ou placés de manière que le transport du fumier y serait très difficile.

COCHONS AU TRÈFLE.

Le trèfle, la luzerne et les vesces, conviennent parfaitement pour la nourriture d'été des cochons. Il n'y a pas de ferme où l'on ne puisse tirer un profit assez considérable de l'éducation de ces animaux en les nourrissant pendant l'été avec du trèfle, et pendant l'hiver avec les criblures et les *otons* de la grange. Il est probable que c'est là le meilleur parti qu'on puisse tirer de ces déchets des grains. Le profit qu'on peut tirer de l'éducation des cochons est plus variable que celui de tous les autres animaux qu'on peut entretenir dans une ferme; il y a des années où le prix qu'on peut les vendre est très bas, et, dans d'autres momens, il est peut-être deux ou trois fois plus élevé; mais, en moyenne, c'est un article au moins aussi profitable, dans la plupart des circonstances, que toute autre espèce de bétail.

Le trèfle et la luzerne qu'on leur donne doivent

être fauchés et distribués, soit dans leurs loges, soit dans une cour y attenant.

LAITERIE.

Je crois devoir indiquer ici une méthode usitée en Hollande pour faire le beurre, afin d'engager quelques cultivateurs à en faire l'essai comparativement avec la méthode ordinaire.

Lorsque les vaches sont traites, on laisse refroidir le lait, et ensuite on le met dans des baquets, où on le remue deux ou trois fois par jour avec une spatule de bois, pour empêcher la crême de se séparer du lait; on tâche de le remuer ainsi jusqu'à ce qu'il soit assez pris pour que la spatule ne s'enfonce plus. On met alors le tout dans la baratte, et on le bat pendant une heure; lorsque le beurre commence à se former, on y verse une pinte d'eau froide, ou davantage, selon la quantité du lait, ce qui aide la séparation du beurre d'avec le lait. Lorsque le beurre est sorti de la baratte, on le lave, en le pétrissant pendant long-temps, jusqu'à ce que la dernière eau en sorte *parfaitement claire*.

On assure que, par cette méthode, on obtient plus de beurre de la même quantité de lait, que le beurre est plus ferme et plus doux, et qu'il se conserve plus long-temps que lorsqu'on sépare la crême du lait.

SEMER DES VESCES.

On doit encore semer des vesces de printemps une ou deux fois dans le courant de mai, lorsque la

nourriture des bestiaux à l'étable est fondée, en tout ou partie, sur cette récolte; ce qui doit presque toujours arriver lorsqu'on n'a pas une grande abondance de trèfle ou de luzerne.

FAUCHER LES VESCES D'HIVER.

Il arrive quelquefois que les vesces d'hiver peuvent être fauchées à la fin de mai; mais le plus souvent c'est seulement dans le commencement de juin. Lorsqu'on les donne aux vaches, on les coupe lorsqu'elles sont à moitié en fleur; mais, pour les chevaux, il vaut mieux attendre qu'une partie des siliques soient déjà formées.

Comme, dans la culture des vesces d'hiver ou de printemps pour fourrage, il est fort important, pour le succès de la récolte suivante, de labourer la terre immédiatement après que la récolte est enlevée, on doit avoir soin que les hommes qui les fauchent ne prennent qu'un billon à la fois, et aillent de suite jusqu'à l'extrémité, afin qu'on puisse mettre la charrue dans chaque billon aussitôt après le fauchage. Si l'on n'y apporte pas d'attention, les ouvriers sont disposés à prendre dans la pièce un carré irrégulier en s'avançant tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, ce qui ferme pour long-temps l'accès des charrues dans la pièce. Cette observation s'applique également à toutes les récoltes qui sont fauchées pour être consommées en vert, mais surtout à celles qui ne se coupent qu'une fois, et après lesquelles la charrue doit suivre la faux.

PLANTER LES HARICOTS.

Le courant de mai est l'époque de la plantation des haricots. Les variétés naines sont à peu près les seules qui se cultivent en plain champ. Le sol qui leur convient le mieux est une terre meuble, fraîche et fertile. La meilleure manière de les planter ou plutôt de les semer, dans la culture champêtre, est en rayons espacés de dix-huit pouces, en mettant cinq ou six grains par pied de longueur dans le rayon ; le rayonneur et le semoir font très bien ce travail. Lorsque la saison est humide, et surtout dans les terres argileuses, le rayon doit être très peu profond ; car le haricot est très sujet à pourrir avant de lever. Dans les sols légers et dans une saison sèche, on peut enterrer à un pouce ou deux de profondeur.

SEMER LE COLZA DE PRINTEMPS (*Brassica oleracea arvensis*).

Dans les sols argileux et frais, le colza de printemps est en général plus productif que la navette ; cependant c'est toujours une récolte fort casuelle, de même que toutes les graines à huile qu'on sème au printemps. Les terrains très humides et marécageux, pourvu qu'ils soient égouttés, sont ceux où l'on peut se promettre les récoltes les plus abondantes ; c'est une des plantes les plus profitables dans le sol des étangs nouvellement desséchés. J'en ai cependant vu des récoltes fort abondantes, de vingt à vingt-cinq hectolitres par hectare, dans des terres

argileuses assez élevées, et qui ne sont pas très riches ; mais ces récoltes sont rares.

Le colza de printemps ne peut pas être semé aussi tard que la navette, sa végétation étant moins prompte. Dans une année assez favorable, des colzas que j'avais semés le 2 juin n'ont pu arriver assez tôt à maturité pour être récoltés.

Le sol doit être bien préparé par deux ou trois labours, et l'on sème à la volée à raison de dix à douze litres de graine par hectare. J'ai cultivé le colza aussi en lignes, à dix-huit pouces de distance, et en binant les intervalles avec la houe à cheval ; mais j'ai remarqué que les binages produisent des effets bien moins sensibles sur les récoltes qui occupent peu de temps le sol : de sorte que cette opération, que je regarde comme capitale pour le colza et la navette d'hiver, me paraît bien moins essentielle pour les variétés de printemps.

PLATRER LES VESCES.

Le plâtre produit d'aussi bons effets sur les vesces que sur le trèfle, la luzerne et le sainfoin ; le moment de l'appliquer est celui où les plantes commencent à couvrir la terre ; la manière de le faire est la même que celle que j'ai indiquée en mars pour le trèfle.

SEMER LE CHANVRE (*Cannabis sativa*).

C'est ordinairement dans la première quinzaine de mai qu'on sème le chanvre sur une terre très ri-

che, bien amendée, et préparée par plusieurs labours, dont le dernier doit être très profond. On regarde comme certain que, pour chaque pouce de profondeur de plus qu'on donne à ce labour, le chanvre prendra un demi-pied de hauteur de plus. On conçoit qu'il n'est question ici que de terrains qui ont un grand fonds de terre végétale : ce sont les seuls qu'on doive consacrer à cette récolte. Le sol des marais égouttés convient parfaitement à cette plante. On sème deux cent cinquante à trois cents litres par hectare, et l'on enterre la semence par un fort trait de herse.

Une très bonne pratique consiste à enterrer, par le dernier labour, la moitié du fumier que l'on destine au chanvre, et de répandre l'autre moitié sur la surface aussitôt après le hersage qui couvre la semence. Il est fort important de saisir pour la semaille un instant où la terre vient d'être trempée par une forte pluie, sans cependant qu'elle soit assez humide pour se pétrir par l'action de la herse.

Au moment où le chanvre lève, on doit le faire garder très exactement pour en éloigner les moineaux qui en sont très friands, et qui le tirent de terre brin à brin, souvent même plusieurs jours après qu'il est levé. Si le sol convient bien au chanvre, celui-ci aura bientôt pris le dessus, et ne permettra à aucune mauvaise herbe de croître.

Au reste, c'est une récolte qui exige trop de main-d'œuvre pour qu'il convienne à un cultivateur de s'y livrer en grand, à moins qu'il ne soit placé convenablement pour la vendre sur pied à des ma-

nouvriers qui se chargent des travaux ultérieurs. De cette manière, elle peut être très profitable à celui qui a des terres qui lui conviennent.

SEMER LE MILLET (*Panicum miliaceum*).

Le sol qui convient au millet est à peu près le même que celui qui convient au maïs, c'est à dire un sol chaud, meuble et riche. Il ne doit être semé non plus que lorsqu'il n'y a plus de gelées à craindre, pas avant le 15 avril.

On cultive rarement le millet, pour sa graine, dans le nord de la France; mais il est probable qu'on pourrait le cultiver très avantageusement comme fourrage vert. M. Pictet l'employait fréquemment à cet usage à Genève, et c'est ordinairement avec du millet qu'il semait le trèfle incarnat, qui donne une coupe très abondante après que le millet a été fauché.

On a introduit depuis quelques années, en France, sous le nom de *moha*, une variété du *panicum italicum*, qui est cultivée en Hongrie comme fourrage. Les premiers essais que j'ai faits sur cette plante me font croire qu'elle sera très précieuse sous ce rapport. On la sème, en mai, sur un terrain léger et meuble, en mettant trente à quarante kilogrammes de graine par hectare. Deux mois après, on obtient une coupe extrêmement abondante d'excellent fourrage, qui peut se *consommer* en vert ou en sec.

Depuis que ceci a été écrit, j'ai cultivé comparativement, pour fourrage, le *moha* avec le millet que

cultivait M. Pictet, et dont il a bien voulu m'envoyer de la graine.

J'ai trouvé qu'au total le millet est supérieur au moha en quantité de produit pour fourrage, et sa supériorité est encore bien plus marquée pour la qualité de la graine.

MONTE DES VACHES.

La durée de la gestation des vaches étant ordinairement de neuf mois et quelques jours, c'est en mai qu'on les fait saillir dans les grandes marcareries, lorsqu'on veut avoir les veaux en février; mais on ne choisit cette époque qu'à cause de la difficulté qu'on éprouve ordinairement de donner, pendant l'hiver, une nourriture abondante aux vaches qu nourrissent leurs veaux, et afin que les vaches se trouvent dans la plus grande abondance de leur lait, au moment de la plus grande force des pâturages. Lorsqu'on nourrit à l'étable, et qu'on a, pour l'hiver, une abondante provision de racines, il n'y a aucun inconvénient, et il y a beaucoup d'avantage, dans certains cas, à obtenir les veaux, soit à une époque moins avancée de l'hiver, soit même à l'automne. Cette dernière époque est bien plus avantageuse en particulier pour les vaches dont le lait se vend en nature, parce qu'il a toujours beaucoup plus de valeur en hiver. Il en est de même lorsque le lait est converti en beurre qu'on vend frais. Avec une bonne nourriture, formée en partie de racines, on peut obtenir, pendant tout l'hiver, d'excellent beurre, qui se vend beaucoup plus cher qu'en été. A l'automne,

les veaux se vendent toujours aussi à un prix beaucoup plus élevé qu'au printemps.

Lorsque les vaches vont au pâturage avec le taureau, on n'a pas à craindre que le temps de la chaleur se passe sans qu'elles soient saillies ; mais, pour celles qui sont entretenues à l'étable, cela exige beaucoup d'attention de la part de celui qui les soigne. L'époque de la chaleur se reconnaît à la diminution du lait, aux fréquens mugissemens, à l'état d'inquiétude de la bête et au gonflement de la vulve. Comme elle dure peu de temps, et souvent moins de vingt-quatre heures, on ne doit mettre aucune négligence à donner le taureau aussitôt qu'on s'en aperçoit. La chaleur ne revient ordinairement qu'au bout de vingt jours environ ; il y a cependant des vaches chez lesquelles elle revient plus souvent, et même quelquefois au bout de sept jours ; mais c'est un mauvais signe, et qui indique ou la stérilité, ou une maladie du poumon.

SEMER LA CAMELINE (*Myagrum sativum*).

La *cameline* est une plante à huile improprement appelée par quelques personnes *camomille*. Dans les sols légers et sablonneux, qui lui conviennent le mieux, il y a presque toujours à gagner à la semer tard, c'est à dire du 15 au 25 juin ; mais dans les terrains argileux où la végétation est plus lente, il convient de la semer dans la dernière quinzaine de mai ou dans les premiers jours de juin ; sans cela, on courrait risque qu'elle n'arrivât pas à maturité assez tôt

pour que l'on pût la récolter sans de grandes difficultés, et pour que l'on eût le temps de labourer le terrain pour l'ensemencer en froment, que l'on fait presque toujours succéder à la cameline.

Elle exige, de même que les autres plantes oléagineuses, un sol meuble et fertile; mais elle a sur les autres plantes du même genre le très grand avantage de n'être point attaquée, dans sa jeunesse, par la puce de terre (*altise*), ni, dans un âge plus avancé, par le puceron (*aphis*); du moins je l'en ai toujours vue exempte lorsque mes semis de moutarde, de colza ou de navette de printemps placés dans le voisinage étaient dévorés par ces insectes.

La graine, étant très fine, ne doit être que très peu enterrée, on en met huit litres par hectare.

L'époque de la maturité de cette graine étant la même que celle de la moutarde blanche, lorsqu'elles ont été semées en même temps, il y a un grand avantage à les semer ensemble sur le même terrain. Le produit est beaucoup plus abondant que si on les avait semées à part, et la graine ne perd rien de sa valeur pour la fabrication de l'huile.

JUIN.

SEMER LA NAVETTE DE PRINTEMPS (*Brassica napus sylvestris*).

De toutes les graines à huile qu'on sème au printemps, la navette paraît être celle qui peut se se-

mer le plus tard. J'ai semé dans la même pièce de terre, et en même temps, de la cameline, de la moutarde blanche et de la navette de printemps. C'est cette dernière qui est venue la première à maturité ; les deux autres ont mûri ensemble dix jours plus tard. Dans le département de la Meuse, où l'on cultive cette plante en très grande quantité, on ne la sème ordinairement que dans la dernière quinzaine de juin ; mais il faut des sols bien hâtifs pour qu'une semaille aussi tardive puisse parvenir à maturité, à une époque où les pluies d'automne ne rendent pas la récolte bien difficile. La première quinzaine de juin me paraît être l'époque la plus convenable pour la semaille ; cependant il est certain qu'on doit semer le plus tard qu'on le peut, eu égard à la nature du sol, attendu que les fleurs nouent beaucoup mieux lorsqu'elles se développent dans une saison déjà avancée, où les nuits sont déjà longues et fraîches.

Les terres légères, sablonneuses et surtout calcaires, sont celles qui conviennent le mieux à cette plante : elle se sème à la volée sur deux ou trois labours, en mettant sept à huit litres de graine par hectare.

BINER LES POMMES DE TERRE ET LES AUTRES RÉCOLTES SARCLÉES.

Dans une exploitation où l'on se livre à la culture des récoltes sarclées, la principale occupation du

mois de juin consiste dans les binages et butages : c'est, de tous les mois de l'année, celui où l'on sent le mieux les avantages de la culture en lignes et de l'emploi de la houe à cheval, à cause de la facilité qu'on obtient de répéter fréquemment les binages et de les exécuter promptement de la manière la plus économique.

Dans certains sols sujets à souffrir de la sécheresse, quelques personnes craignent de nuire aux récoltes en favorisant l'évaporation de l'humidité, par l'ameublissement de la surface du sol. C'est une grave erreur : au contraire, les plantes ne souffrent jamais autant de la sécheresse que lorsque la surface de la terre, battue et durcie, forme une croûte qui interrompt toute communication avec l'atmosphère ; mais lorsque cette croûte est brisée et ameublie, l'influence des rosées se fait sentir jusqu'aux racines des plantes, et suffit presque toujours pour entretenir leur végétation ; une pluie légère, dont l'effet se fait à peine sentir sur un sol durci, pénètre, au contraire, souvent à plusieurs pouces de profondeur, lorsqu'elle trouve une surface meuble. Je recommande aux personnes qui douteraient de cette vérité, de faire comparativement cet essai sur deux champs voisins ; je suis bien assuré qu'il ne leur restera aucun doute. Par ce motif, des récoltes sarclées réussissent souvent fort bien dans des sols où d'autres plantes qui ne reçoivent pas de sarclages sont sujettes à périr par la sécheresse. Dans les terres argileuses ou les terres blanches, on ne doit pas attendre, pour briser la croûte qui se forme, qu'elle

soit devenue trop épaisse et trop dure. Lorsque cela est arrivé, on ne peut plus que gratter la surface avec la petite herse triangulaire, ce qui, au reste, n'est pas moins très utile.

Les pommes de terre devront presque toujours être binées deux fois dans le courant de ce mois; ordinairement, c'est aussi le moment du butage, qui s'exécute sur les plantes placées en lignes, au moyen de la charrue à deux versoirs, avec un degré de perfection qu'il est impossible d'obtenir du travail de la houe à main, et avec une très grande rapidité, puisqu'une charrue peut buter environ un hectare et demi de pommes de terre dans une journée de travail de neuf heures. En général, le moment de procéder au butage est celui où les radicules s'étendent pour former les tubercules; si l'on attend que les tubercules soient formés, surtout pour certaines variétés, où ils se forment assez loin de la touffe et à fleur de terre, on en détruit beaucoup par le butage. Il y a d'autres variétés, au contraire, où les tubercules se forment plus profondément en terre; d'autres où ils sont rassemblés comme dans un espèce de nid, au pied de la plante. Pour celles-là, on peut retarder davantage le butage. Mais cette opération est toujours nécessaire, non seulement parce qu'elle augmente beaucoup la récolte, en fournissant aux plantes de la terre meuble, dans laquelle elles végètent plus vigoureusement, et qui les défend contre les sécheresses, mais parce qu'elle couvre les tubercules qui se trouvent à la surface du sol, et qui, sans cela, se trouvent, à la récolte,

d'une nuance verte, d'une saveur très désagréable et de peu de valeur.

Toutes les autres plantes qu'on nomme communément *récoltes sarclées*, et que l'on cultive souvent pour tenir lieu de la jachère, telles que les betteraves, rutabagas, maïs, féveroles, etc., doivent être tenues parfaitement nettes de mauvaises herbes pendant tout le courant de ce mois et du suivant, et jusqu'à ce qu'elles couvrent entièrement le sol de leurs feuilles, de manière à étouffer toutes les herbes qui pourraient naître encore. Sans ce soin, on perd un des grands avantages de leur culture, qui est de nettoyer la terre pour les récoltes suivantes, sans compter une diminution considérable sur le produit de la récolte de l'année.

SEMER LES NAVETS.

Les navets se sèment ordinairement en juin, à moins qu'on ne les sème en seconde récolte; dans ce dernier cas, ils se sèment souvent en juillet et même en août; mais ils ne sont jamais aussi productifs que ceux qu'on sème plus tôt.

Les navets sont beaucoup moins fréquemment cultivés en France, si ce n'est dans un petit nombre de cantons, qu'en Angleterre, où on les nomme *turneps*. Cela est dû principalement à ce que le climat étant plus doux pendant l'hiver en Angleterre, que dans les provinces septentrionales de la France, ils se conservent plus facilement en les laissant en place, et qu'on peut, par la même raison, laisser

les bêtes à laine à l'air, jour et nuit, pendant tout l'hiver, pour consommer les racines sur le terrain; cependant les gelées y détruisent assez souvent des récoltes entières. Dans la plupart des circonstances, je crois qu'on peut, en France, remplacer les navets par d'autres racines, dont le succès est bien moins casuel et la conservation plus facile; cependant, dans les terrains très légers, sablonneux ou calcaires, qui leur conviennent particulièrement, ils offrent l'avantage de pouvoir être semés très tard.

La terre qu'on destine aux navets doit être fumée, à moins qu'elle ne soit très riche, et préparée par deux ou trois labours ou cultures à l'extirpateur. On sème ordinairement à la volée, à raison de six à huit livres de graine par hectare, et l'on recouvre par un trait de herse, qui ne doit pas enterrer la semence très profondément.

La semaille au semoir, en lignes espacées de vingt-quatre à vingt-sept pouces, et l'emploi de la houe à cheval pour les binages, conviennent parfaitement bien à cette récolte.

On cultive plusieurs variétés de navets, qu'on appelle *raves* dans quelques cantons, et dont les unes, étant beaucoup plus hâtives que les autres, demandent d'être semées plus tard, lorsqu'on les destine à passer l'hiver.

FENAISON.

C'est ordinairement vers la fin de ce mois qu'on fauche les prairies. J'ai remarqué qu'en général

dans les prés qui sont soumis à la vaine pâture après la première coupe, on est disposé à faucher trop tard, on croit gagner, en quantité, et l'on perd beaucoup plus sur la qualité du foin. Le moment de faucher une prairie est celui où les plantes qui y abondent le plus, et qui produisent le meilleur fourrage, commencent à être en pleine fleur; lorsqu'elles sont à ce point, quelques jours de retard font une différence très considérable dans la qualité du fourrage, car toute plante qui a amené sa graine à maturité ne produit plus qu'un foin dur, peu savoureux, et peu nourrissant pour le bétail; et les meilleures plantes des prairies, principalement les graminées les plus précieuses, passent, avec une rapidité étonnante, de la floraison à la maturité.

On doit apporter une grande attention au travail des faucheurs, pour qu'ils fauchent le plus près de terre qu'il est possible; un pouce de longueur de l'herbe près de terre produit bien plus de foin que plusieurs pouces en haut des tiges, parce que l'herbe y est bien plus garnie : c'est pourquoi l'on éprouve une perte considérable dans le fauchage des prés où le sol n'est pas bien uni, où l'on a négligé d'étendre les taupinières et fourmilières, où l'on a laissé des pierres, etc.

La fenaison exige un grand nombre de bras; on compte ordinairement qu'il faut quatre femmes par faucheur; ainsi, si l'on emploie une bande de six faucheurs, vingt-quatre femmes au moins seront nécessaires pour les travaux dans le pré, sans compter

les ouvriers qui seront occupés au déchargement sur les greniers ou sur les meules, travail auquel des hommes, et même des hommes vigoureux, conviennent mieux que des femmes. Ici, l'économie de quelques journées serait fort mal entendue ; il est nécessaire d'avoir, en quelque sorte, une surabondance d'ouvriers, car il arrive très souvent, dans les saisons où le temps n'est pas fixement au beau, que le salut de la récolte, ou au moins sa bonne qualité, dépend de la promptitude avec laquelle se fait la manœuvre, soit pour étendre et retourner le foin lorsque le soleil se montre, soit pour le mettre en tas à l'approche de la pluie. Il est fort important que le foin soit suffisamment sec lorsqu'on le serre, mais il importe beaucoup aussi qu'il ne le soit pas trop : quelques heures d'exposition au grand soleil, lorsque le foin est déjà suffisamment sec, lui ôtent une grande partie de son parfum et de ses bonnes qualités.

Tant que l'herbe est verte, et pour ainsi dire encore vivante, les pluies ne lui enlèvent aucun suc et lui font peu de tort ; elle peut rester en *andains* pendant quelques jours, avec le soin de retourner seulement les andains sans les étendre, si l'on s'aperçoit que le dessous jaunit : c'est le parti le plus prudent lorsque le temps est à la pluie.

Lorsque les andains ont été étendus, et que l'herbe a un commencement de dessiccation, on doit apporter le plus grand soin à éviter qu'elle soit exposée à une ondée de pluie, ou à la rosée de la nuit, autrement qu'en tas. On fait les tas très petits lorsque

la dessiccation commence, et à mesure qu'elle s'avance, on en augmente le volume. A chaque intervalle de beau temps, on étend les tas petits et gros : on retourne fréquemment le foin, pour le remettre promptement en tas le soir, ou lorsque la pluie s'annonce.

En mettant à cette manœuvre de l'intelligence et beaucoup d'activité, un cultivateur pourra être assuré, non pas de faire du foin de première qualité dans certaines saisons où la fenaison est contrariée par des pluies opiniâtres, mais du moins de n'en avoir jamais de gâté. Son foin pourra être de moins belle apparence, mais il perdra peu, sous le rapport de la qualité nutritive pour le bétail.

Lorsque le temps est fixement au beau, l'opération marche pour ainsi dire seule.

Dans toutes ces opérations, un cultivateur peut bien rarement s'en rapporter aux soins de ses domestiques, et rien ne peut ici, comme dans tant d'autres détails de culture, remplacer *l'œil du maître*.

Le travail des attelages et des ouvriers pour rentrer le foin sec est peut-être, de tous les travaux agricoles, celui qui exige le plus d'activité pour celui qui a une fenaison un peu considérable. Lorsqu'on travaille avec des chariots à quatre chevaux, la manière de faire le plus d'ouvrage possible est d'employer six chevaux pour trois chariots : l'un se charge attelé de deux chevaux pour le faire avancer, à mesure qu'un tas est chargé ; l'autre, dételé, se décharge dans la cour de la ferme ; le troisième

est en route avec quatre chevaux : aussitôt que ce dernier arrive sur le pré, on prend deux de ses chevaux, qu'on joint à ceux qui sont déjà attelés au chariot qui doit se trouver chargé, et l'on part. Le temps du chargement forme, pour deux chevaux, un moment de repos, qu'on a soin de partager entre les chevaux de l'attelage, dans le courant de la journée.

Cependant l'usage des chariots attelés d'un seul cheval présente, d'après mes expériences, le moyen d'améliorer encore cette besogne ; mais elle exige un plus grand nombre de chariots. Pour quatre chevaux attelés, il faut, si l'on veut que le service ne chôme jamais, employer six ou sept chariots : aussitôt qu'un chariot chargé est arrivé dans la cour de la ferme, on dételle le cheval et on l'attèle à un chariot vide pour retourner au pré. Depuis sept ans que j'ai adopté exclusivement cet usage, je suis tous les jours plus convaincu qu'il offre pour tous les travaux d'une ferme le moyen d'obtenir des chevaux la plus grande quantité d'ouvrage possible. En supposant une distance moyenne d'un demi-quart de lieue des champs à la maison, c'est à dire que chaque voyage exige pour l'aller et le retour quinze à vingt minutes, on peut très facilement, dans une journée de travail de dix heures, rentrer avec cinq chevaux quarante milliers de foin ou cinq mille gerbes de froment dont quatre-vingts ou cent forment une voiture. Pour faire la même quantité d'ouvrage avec des chariots attelés de quatre

chevaux, il faudrait employer au moins trois attelages.

Ces jours-là, et gens et chevaux doivent prendre leur repas *à la hussarde;* il n'est pas question de dîner, il faut rentrer le foin. En organisant le service avec intelligence, on fait beaucoup d'ouvrage dans une journée : ce n'est pas l'activité seule qui est nécessaire ici, il faut mettre beaucoup d'attention à distribuer les ouvriers qu'on emploie, de la manière la plus convenable; le nombre de ceux qui chargent, qui déchargent, qui retournent le foin, qui l'amassent en tas, les attelages, tout cela doit être proportionné de manière que rien ne chôme, et qu'un travail ne nuise pas à l'autre. Si l'on examine la manière dont ces travaux sont exécutés dans la plupart des exploitations rurales, on y trouvera bien rarement cet ordre qui peut seul assurer la célérité du service et l'économie de la main-d'œuvre.

Il y a des pays où l'on conserve le foin en meules exposées à l'air; dans d'autres, on le met dans des granges ou des greniers, ordinairement au dessus des étables. La première méthode présente des avantages réels; non seulement elle exige beaucoup moins de dépense en bâtimens, mais le foin se conserve beaucoup mieux et plus long temps dans des meules bien faites que dans des bâtimens couverts. Dans les pays où l'une et l'autre méthode sont en usage, on sait distinguer à l'odeur le foin de meules de celui qui a été rentré à couvert; le premier se paie toujours un peu plus cher sur les marchés.

Cependant on ne doit pas se dissimuler que la construction des meules exige plus de travail, et présente souvent de l'embarras dans les saisons pluvieuses, parce que le foin n'est en sûreté contre la pluie que lorsque la meule est terminée, et qu'on n'est pas toujours assuré qu'il n'en surviendra pas pendant qu'on la construit.

On fait les meules rondes ou carrées, ou sous la forme d'un carré long, dont un des petits côtés est tourné du côté d'où vient ordinairement la pluie. Ce que je pourrais dire ici sur la manière de construire les meules ne pourrait suffire pour mettre le lecteur en état de l'exécuter convenablement; les personnes qui voudraient introduire chez elles cette méthode ne peuvent mieux faire que de faire venir un homme exercé des pays où cette méthode est en usage.

Soit qu'on mette le foin en meules ou dans des greniers, il est fort important de presser et tasser la masse bien également, à mesure qu'on la forme. Souvent on fait faire cette opération par des enfans, qui s'en acquittent fort mal; on doit, au contraire, confier cette besogne à des ouvriers soigneux; le foin entassé subit toujours une fermentation plus ou moins forte, fermentation très utile pour sa bonne qualité, et qui s'opère très inégalement lorsque la masse est tassée plus fortement sur quelques points que sur d'autres. Si le foin n'est pas très sec, la moisissure, la pourriture ou l'inflammation se manifestent toujours, soit à la surface de la masse, qui, dans les greniers, est ordinairement mal tassée, soit

dans les parties qui n'ont pas été assez serrées et où l'air a pu pénétrer ; lorsqu'au contraire la masse est tassée bien également, surtout si l'on a soin de la couvrir entièrement d'un lit de paille et de fermer les volets du grenier pour que l'air n'y joue pas, elle peut bien s'échauffer et *suer ;* mais elle se desséchera bientôt ; peut-être le foin brunira-t-il s'il a été rentré un peu trop humide, mais cela ne lui fera rien perdre de sa qualité ; la moisissure ni l'inflammation ne sont pas à craindre si l'air ne peut pénétrer dans la masse.

Autrefois on croyait qu'il était utile de ménager dans les masses de foin des courans d'air, au moyen de lits de fagots ou d'espèces de cheminées qu'on y pratiquait ; mais dans les pays où l'on apporte le plus de soin à la conservation du fourrage, comme en *Belgique* dans le *Palatinat,* le pays de *Hanovre,* et tout le nord de l'Allemagne, on a reconnu, depuis plus de cinquante ans , que cette opération était fondée sur un faux principe : aussi on a soin d'intercepter le mieux qu'on le peut l'introduction de l'air dans les meules, en tassant très fortement le pourtour : on préfère, par cette raison , les toits en paille, qui recouvrent immédiatement la masse, aux toits mobiles , qui laissent de l'intervalle au dessous d'eux. Pour le foin qu'on rentre dans les greniers, on prend des soins dirigés d'après le même principe.

Dans plusieurs cantons des mêmes pays , on fait même souvent ce qu'on appelle du *foin brun :* pour cela, on entasse le foin en meules bien serrées, lors-

qu'il n'est encore qu'imparfaitement sec ; il ne tarde pas à s'échauffer considérablement ; toute la meule sue et s'affaisse de manière à se réduire à un volume beaucoup moindre ; elle ne tarde pas alors à se dessécher, et le foin se trouve comprimé en une masse brune, dure, et qui ressemble à de la tourbe : on ne peut plus en tirer qu'en le coupant avec des couteaux, des bêches bien tranchantes, ou des haches. L'opinion d'un grand nombre de cultivateurs est que ce foin brun est plus profitable aux bestiaux que le foin vert ; tout le monde est d'accord qu'il vaut mieux pour l'engraissement des bœufs.

Sans pousser les choses aussi loin que dans ce dernier procédé, il est certain que la fermentation est toujours utile au foin ; elle se manifeste toujours, dans les masses de foin nouveau, à un degré plus ou moins fort, excepté peut-être lorsque le foin a été rentré excessivement sec, car aucune fermentation ne peut s'opérer sans un peu d'humidité ; mais alors le fourrage est d'une qualité inférieure.

L'art de diriger la fermentation du foin est une partie importante des connaissances que doit posséder un cultivateur ; les principes de cet art se bornent à rentrer le fourrage au degré de dessiccation nécessaire pour produire le degré de fermentation qu'on désire, à tasser la masse uniformément dans toutes ses parties, et, dans tous les cas, à empêcher autant que possible l'introduction de l'air dans la masse.

Les principes que j'énonce ici sont très différens de ceux qui dirigent presque tous les agriculteurs français ; mais je les présente avec confiance, parce

qu'une longue expérience m'en a démontré la justesse.

FENAISON DU TRÈFLE, DE LA LUZERNE, DES VESCES, ETC.

Le moment le plus convenable pour faucher ces plantes, lorsqu'on les destine à faire du fourrage sec, est celui où la plus grande partie des fleurs sont épanouies; si l'on fauche plus tôt, on perd sur la quantité, et le séchage est plus difficile; si l'on attend plus tard, les tiges deviennent dures, et le fourrage est de qualité inférieure. Cependant lorsqu'on destine le foin de vesces à la nourriture des chevaux, on peut attendre, pour faucher cette plante, qu'une partie des siliques soient déjà formées. Lorsque les vesces se couchent, ce qui arrive assez fréquemment dans les sols fertiles et dans les années humides, il ne faut pas tarder de les faucher, parce qu'alors les pluies les font bientôt pourrir par dessous, ce qui nuit beaucoup à la qualité du fourrage. Pour la luzerne, on est quelquefois forcé de faucher lorsque les fleurs commencent à peine à paraître; c'est dans le cas où, après une sécheresse, on s'aperçoit que les feuilles du bas de la tige sont jaunes et commencent à tomber. Alors, si l'on tarde plus long-temps à faucher, les plantes repoussent du pied au lieu de croître en hauteur, et l'on n'obtiendrait ensuite qu'un fourrage mêlé de tiges dures et de pousses trop tendres; on perdrait beaucoup aussi sur la coupe suivante.

La conversion de toutes ces plantes en foin, ainsi que des autres plantes du même genre, exige une manœuvre tout à fait différente de celle qui convient au foin des prairies. Les feuilles des graminées et des autres plantes qui sont les plus communes dans les prairies, sont longues, et se pelotonnent ensemble, de sorte qu'elles se laissent facilement amasser au râteau : au contraire, celles du trèfle et des autres plantes du même genre sont arrondies, et lorsqu'elles sont séparées des tiges, elles tombent à terre et sont perdues pour le fourrage; cependant les feuilles sont la partie la plus savoureuse et la plus nourrissante de la plante : le traitement qu'on fait éprouver à ces fourrages doit donc avoir pour but principal de les conserver autant qu'il est possible. Le meilleur procédé pour arriver à ce but consiste à laisser le trèfle en andains, pendant un jour ou deux au plus; on le met alors en petits tas, nommés, dans quelques cantons, *chevrottes* ou *bocottes;* si le temps est beau, on laisse subsister ces chevrottes sans y toucher, pendant deux ou trois jours; si elles ont été aplaties par une forte pluie, on se contente de les retourner en les desserrant le plus qu'on peut, de manière que l'air les pénètre bien. Aussitôt que ces chevrottes sont à moitié sèches, on les transporte une à une entre les bras, pour en former des tas coniques de cinq à six pieds de hauteur, que l'on ne presse pas. Si ces tas sont faits avec soin, c'est à dire bien régulièrement, et bien formés en pointe aiguë, le fourrage achève de s'y dessécher complétement, sans qu'il soit besoin d'y tou-

cher jusqu'au moment du chargement, et les plus fortes averses ne les endommagent pas. C'est du soin avec lequel on forme ces tas que dépend tout le succès de l'opération, car des tas irréguliers et formés avec négligence se laissent facilement détremper par les pluies. Dès que le trèfle approche de la dessiccation, on ne doit jamais le toucher que le soir ou le matin, et jamais à la chaleur du jour, parce qu'alors il se brise trop facilement, et l'on perd beaucoup de feuilles. Ce procédé coûte très peu de main-d'œuvre, et l'on obtient un fourrage d'une excellente qualité, à moins que le temps ne soit excessivement pluvieux.

On a recommandé de mettre le trèfle en bottes coniques, pour le faire sécher, dans les années pluvieuses : pour cela, une femme prend une brassée d'herbe aussitôt après le fauchage, et en forme une petite botte conique ou en forme de pain de sucre, du poids d'environ cinq à six livres de foin sec; elle la dresse, et assujettit la pointe par le moyen d'un petit lien, qu'elle forme avec quelques uns des brins les plus longs. Les bottes restent ainsi sans les toucher, jusqu'à ce qu'elles soient sèches. Cependant, après de très fortes pluies, il est bon de les renverser pour les redresser ensuite, afin de laisser sécher le terrain sous elles.

Il y a, pour faire le foin de trèfle, une troisième méthode, qui est généralement en usage dans plusieurs parties de l'Allemagne, où elle est connue sous le nom de méthode *Klapmayer*, parce que c'est cet agronome qui l'a indiquée le premier : elle con-

siste à mettre l'herbe en gros tas, dès le lendemain du jour où elle a été fauchée; ainsi l'on mettra en tas, dans l'après-midi, toute l'herbe qui a été fauchée dans la journée de la veille. Les tas doivent être gros, et contenir chacun la charge de plusieurs chariots; on doit les fouler fortement et bien également dans toutes leurs parties. Ordinairement la fermentation commence à s'y établir peu d'heures après qu'ils ont été formés, et elle augmente rapidement. On doit alors observer avec soin et fréquemment l'état de la fermentation, et lorsqu'elle est parvenue au point où la chaleur ne permet plus de tenir la main dans le tas, et où il s'en échappe de la vapeur lorsqu'on y fait une ouverture, on démonte promptement le tas, et l'on étend le foin à l'entour. Quelques heures de soleil, ou même de vent, suffisent pour dessécher complétement le foin qui a subi cette fermentation, et pour le mettre en état d'être rentré; les feuilles ne s'en détachent pas facilement. On conçoit qu'on ne doit pas manquer de démonter le tas, aussitôt qu'il est parvenu au degré de fermentation convenable; la pluie ne doit pas même faire retarder cette opération, sans laquelle tout se gâterait; mais aussitôt que le foin est refroidi, on peut le remettre en tas sans craindre qu'il s'échauffe de nouveau.

Lorsqu'il fait beaucoup de vent, il arrive souvent que dans le côté du tas qui y est exposé, une partie de l'herbe ne prend pas part à la fermentation; cela peut arriver aussi, si on n'a pas foulé la masse bien également. On s'en aperçoit en démontant le tas,

parce que cette herbe est restée verte, tandis que le reste est devenu brun. Dans ce cas, on met à part celle qui n'a pas fermenté, parce qu'elle ne peut pas sécher aussi promptement que l'autre, et on la remet dans d'autres tas pour la faire fermenter, ou on la fait sécher de toute autre manière.

Cette méthode est sans contredit la plus prompte par laquelle on puisse faire sécher le trèfle ; car dans trois jours, il peut être fauché et rentré ; mais elle est coûteuse, par le grand nombre de bras qu'elle exige pour les divers déplacemens du foin : elle peut être très précieuse dans une saison pluvieuse. Le foin préparé par cette méthode est sucré au goût, et pendant la fermentation le tas répand une forte odeur de miel ; ce fourrage plaît aux bestiaux.

Ce que j'ai dit du trèfle dans tout cet article s'applique également aux vesces, à la luzerne, au sainfoin, à la lupuline et autres plantes du même genre.

Pour la conservation du fourrage produit par ces diverses plantes, soit dans des greniers, soit en meules, on peut consulter ce que j'ai dit, dans l'article précédent, sur le foin des prairies, et qui peut s'appliquer également à tous ces fourrages. Cependant le foin préparé par la méthode de *Klapmayer* n'a plus de fermentation à subir dans la masse : ainsi on peut le rentrer sans inconvénient, parfaitement sec.

TONTE DES MOUTONS.

Dans beaucoup de pays, l'usage est de laver la laine à dos, avant la tonte. Il serait à désirer qu'on

abandonnât cette coutume, qui n'est pas sans inconvéniens pour la santé des animaux, et qui est même peu profitable à l'acheteur; car un lavage aussi imparfait que celui qu'on peut exécuter ainsi, diminuant plus ou moins le poids de la laine, selon le plus ou moins de soin qu'on y a mis, on ne sait pas ce qu'on achète; d'ailleurs le suint, dont on enlève une partie par ce lavage, est nécessaire pour faciliter les lavages subséquens : aussi les laines lavées à dos sont-elles plus difficiles à laver ensuite complétement, que celles qui ne l'ont pas été. Cependant les cultivateurs peuvent être forcés de continuer cette pratique, dans les cantons où les acheteurs refuseraient de prendre la laine autrement; elle est d'ailleurs à peu près nécessaire dans les bergeries mal soignées, où la toison des animaux est souvent extrêmement sale.

Le lavage à dos doit toujours s'exécuter quelques jours avant la tonte, afin que la transpiration, qui a pu être arrêtée par cette opération, ait le temps de se rétablir.

Presque partout ce lavage s'exécute d'une manière fort incommode pour les ouvriers qui le font, et qui, par cette raison, y donnent peu de soin. On peut l'exécuter très commodément de la manière suivante. on creuse et élargit le lit d'un ruisseau, sur la longueur d'une vingtaine de pieds, et en lui donnant huit à neuf pieds de largeur; on pave cette partie et l'on ferme les deux rives par de petits murs qu'on garnit de claies, si cela est nécessaire, pour empêcher les moutons de sortir de

cette espèce de canal. Au milieu de sa longueur, on place, près de chacune des deux rives, un tonneau défoncé ou cuvier, fixé au fond de l'eau, laissant entre eux une distance de deux ou trois pieds au milieu du canal; un homme, se plaçant dans chacun de ces cuviers, saisit les moutons, à mesure qu'ils passent entre les deux, et les lave ainsi fort à son aise et les pieds au sec. Entre les deux ouvriers, le canal est barré par une porte que ces hommes ouvrent ou ferment à volonté; le canal se trouve ainsi divisé en deux parties : la première, par où les moutons entrent par une pente douce qui se trouve à l'extrémité, doit être assez profonde pour que l'eau passe un peu au dessus du dos des moutons, et on les y fait entrer quelques minutes avant de les faire passer entre les mains des laveurs, afin que les ordures de leur toison se détrempent. A mesure qu'ils sont lavés, ils s'échappent par l'autre extrémité du canal, en traversant la seconde partie, qui doit être assez profonde pour qu'ils y nagent. A l'extrémité, se trouve un parc ou un pâturage bien sec, où les animaux se ressuient au soleil.

Dans la tonte, la laine doit être coupée très près de la peau, et le plus également possible, sans laisser des raies sur le corps de l'animal, comme cela ne se voit que trop souvent; on perd ainsi une quantité assez considérable de laine, et cela nuit à la recrue de la nouvelle. On ne doit pas hésiter à payer plus cher un tondeur habile; les animaux en souffrent moins, et on regagne bien le prix sur la quantité de la laine. Au reste, une bonne tonte dépend

beaucoup aussi de la bonne construction des ciseaux ou forces avec lesquels elle s'exécute.

SEMER LE SARRASIN (*Polygonum fagopyrum*).

Le sarrasin est une récolte précieuse pour les sols pauvres, montagneux et froids ; dans plusieurs cantons de cette espèce, c'est la récolte principale. Il présente aussi des avantages qui peuvent le faire admettre dans des sols de meilleure qualité ; son grain a autant de valeur que l'orge pour la nourriture et l'engraissement des cochons ; il vaut mieux que l'avoine pour les chevaux. Cette plante, fauchée en fleurs, forme un assez bon fourrage : sous ce rapport, elle est fort précieuse, parce que la promptitude de sa croissance la rend propre à remplacer d'autres plantes à fourrage qui n'auraient pas réussi. C'est une des meilleures récoltes que l'on connaisse pour former un engrais végétal, en l'enterrant à la charrue lorsqu'elle est en fleur.

Le sarrasin craint excessivement le froid, la moindre gelée le détruit; il ne doit donc pas être semé avant le 15 mai : le plus souvent c'est en juin qu'on le sème, et quelquefois même dans le commencement de juillet. On peut le semer encore plus tard, lorsqu'on veut le faucher pour fourrage. En général, deux mois et demi ou trois mois, à dater de la semaille, lui suffisent pour mûrir ses graines; on peut donc facilement le semer en seconde récolte, après du seigle, du colza, des vesces, etc., et

même après du blé, lorsqu'on veut le faucher en vert ou l'enfouir pour engrais : c'est là sa place la plus convenable dans les bons sols. Cependant, on ne doit jamais oublier que le sarrasin exige un terrain parfaitement ameubli. Si quatre ou cinq labours sont nécessaires pour atteindre ce but, on ne doit pas les épargner.

Peu de récoltes craignent autant que le sarrasin une semaille trop épaisse ; on ne doit pas mettre plus d'un hectolitre de semence par hectare. Elle demande d'être enterrée très peu profondément.

Il y a une espèce qui craint moins le froid, mais dont le grain est de qualité inférieure ; c'est le *sarrasin de Tartarie*.

PRAIRIES ARTIFICIELLES DANS LE SARRASIN.

Le trèfle, la luzerne, le sainfoin, et probablement aussi les autres espèces de prairies artificielles, réussissent parfaitement bien dans le sarrasin, peut être même mieux que dans toute autre espèce de récolte. Ce motif seul devrait suffire pour engager à cultiver cette plante, même dans les bons sols. Lorsqu'on tient beaucoup à la réussite d'une semaille de trèfle ou de luzerne, on ne peut mieux faire que de la semer avec du sarrasin. Cependant si le sol était trop riche, ou la saison très pluvieuse, le sarrasin pourrait se coucher, ce qui ferait périr la prairie artificielle, si l'on ne se hâtait de le faucher.

SEMER LES CARDÈRES (*Dipsacus fullonum*).

Les *cardères*, *chardons à foulons*, *chardons à bonnetiers*, qu'on destine à être transplantés en septembre, doivent se semer en juin, dans un carré de jardin ou autre terre bien riche et bien préparée. Ce mode de culture est infiniment préférable au semis en place : pour des plantes qui exigent un sol riche, comme la cardère, c'est une véritable dilapidation que d'occuper pendant deux années entières, pour une seule récolte, un sol semblable, dont on peut tirer facilement une riche récolte par année, et même souvent deux. Les frais de la transplantation ne sont rien auprès de cette perte, et même ces frais sont amplement compensés par la plus grande facilité de tenir le plant propre dans une pépinière, au lieu de sarcler, la première année, une grande étendue de terrain.

Lorsque le plant est levé dans la pépinière, on le sarcle proprement, et l'on espace les plantes à trois pouces environ, afin d'obtenir de gros replants; on tient la pépinière parfaitement propre, jusqu'au moment où les plantes couvrent le terrain de leurs feuilles.

ÉBOURGEONNER LES CARDÈRES.

Lorsque les cardères plantées en automne montrent cinq ou six têtes, il est bon de supprimer celle de la tige principale, qui prend ordinairement plus de grosseur que les autres; le reste en sera

plus beau et d'une qualité plus égale. Plus tard, lorsque le nombre de têtes qu'on veut conserver sur chaque pied se sera développé, on supprimera toutes celles qui se montrent encore. Le nombre qu'on doit en conserver dépend du but qu'on se propose, de l'état de la terre et de la distance des pieds. Pour l'usage des bonnetiers, on doit chercher à avoir de grosses têtes, qu'ils paient ordinairement un bon prix; mais pour l'apprêt des draps, les têtes moyennes ont à peu près autant de valeur que les grosses. Moins on en laissera sur chaque pied, plus elles deviendront grosses. Dans un sol argileux, mais meuble et extrêmement riche, j'ai obtenu, par mille pieds, plus de dix mille têtes, toutes fort belles, et dont plus de moitié étaient propres à l'usage des bonnetiers; les plants étaient espacés de dix-huit pouces en tous sens. Dans un terrain moins riche, ou si les pieds étaient plus rapprochés, on ne devrait laisser que quatre ou six têtes sur chaque pied.

Quinze jours ou trois semaines après ce premier ébourgeonnage, il est ordinairement nécessaire d'y repasser encore pour couper les têtes qui ont repoussé.

COUPER LES SOMMITÉS DES FÉVEROLES.

Dans les jardins, on coupe ordinairement les sommités des fèves de marais lorsque ces plantes sont en fleur; cette opération est aussi utile aux féveroles; non seulement il noue plus de fruits, et les siliques se nourrissent mieux et mûrissent plus tôt, circons-

tance fort importante lorsqu'on doit semer du froment immédiatement après la récolte, mais c'est un excellent préservatif contre les ravages du puceron, qui est le plus dangereux ennemi de cette récolte. Cette opération n'est guère praticable sur les féveroles semées à la volée, à moins qu'on n'en ait qu'une petite quantité; mais lorsqu'elles sont semées en lignes, on peut l'exécuter assez promptement. Un homme, en passant entre deux lignes, peut pincer de ses deux mains les sommités à droite et à gauche; mais il ira beaucoup plus vite en se servant adroitement d'une faucille ou d'une serpe légère avec laquelle il abat les sommités. Le moment le plus favorable à cette opération est celui où les premières siliques sont déjà nouées; car si on la fait plus tôt, il poussera de nouveaux jets; cependant on ne doit pas la retarder aussitôt qu'on s'aperçoit de l'apparition du puceron. Après s'être montrés seulement sur les pousses tendres des sommités, la multiplication de ces insectes est extrêmement rapide, et en peu de jours toutes les plantes en sont infestées. Les insectes qu'on fait tomber avec les sommités qu'on abat périssent, et ordinairement la récolte est garantie; on doit donc, à cette époque, visiter exactement, tous les jours, les champs de féveroles; car il n'est pas rare que les ravages de ces insectes diminuent la récolte des trois quarts. On assure que les féveroles, semées en mélange avec l'avoine ou d'autres céréales, sont toujours exemptes des ravages du puceron, et diverses observations me donnent lieu de croire que cette assertion est fondée.

MONTE DES BREBIS.

Les brebis portent ordinairement cent cinquante-trois jours, et rarement plus de deux ou trois jours de plus ou de moins. Ainsi, si l'on veut avoir les agneaux en décembre, on doit commencer la monte dès la fin de juin ou au commencement de juillet. Dans les bergeries où la provision d'hiver est peu considérable, on retarde la monte, afin que les agneaux ne viennent qu'en janvier ou février, et j'avoue que cela me paraît préférable dans tous les cas, parce qu'il est bien plus facile de procurer une nourriture abondante aux mères et aux agneaux au printemps qu'en hiver. Jusqu'ici j'ai retardé, chaque année, l'époque de la monte du troupeau de Roville, et je m'en suis toujours bien trouvé. Je ne mets plus les béliers à la monte que dans le commencement de septembre.

Les brebis reviennent en chaleur tous les dix-sept jours, à peu près; mais il paraît qu'elles ne viennent en chaleur que lorsque les béliers sont dans le troupeau : ainsi, si l'on tient les béliers séparés jusqu'au moment de la monte, comme on devrait toujours le faire, le plus grand nombre des brebis du troupeau ne sont en chaleur que quinze à vingt jours après qu'on a introduit les béliers. On ne doit, en conséquence, mettre d'abord avec les brebis qu'un petit nombre de béliers : sans cela, le nombre des brebis en chaleur étant très petit dans les premiers jours, il en résulterait des combats fréquens entre les béliers. On augmente le nombre de

ceux-ci à mesure qu'on s'aperçoit qu'il y a plus de brebis en chaleur. Cette pratique a l'avantage de présenter aux brebis des béliers frais et dans toute leur vigueur, pendant les cinq ou six jours que dure le fort de la monte. Ensuite on diminue encore le nombre des béliers, jusqu'à la fin de la monte, qui doit durer au moins soixante jours, afin que les brebis qui n'auraient pas retenu, ou qui n'auraient pas été saillies à leur première ou même à leur seconde chaleur, puissent être saillies une troisième fois.

Cent brebis exigent au moins trois béliers, si l'on ne veut pas fatiguer ceux-ci. On peut les employer, mais avec modération, dès l'âge de dix-huit mois; et il est rare que, passé l'âge de six ou sept ans, ils conservent assez de vigueur pour faire le service du troupeau; car il est fort important de n'employer que des béliers assez vigoureux pour ne pas laisser passer l'instant de la chaleur des brebis, qui ne dure que douze ou dix-huit heures, et beaucoup moins dans les seconde et troisième chaleurs.

M. de Morel-Vindé est le premier qui ait fait des observations très exactes sur cet objet, et c'est à lui que j'ai emprunté ce que j'en dis ici.

JUILLET.

RÉCOLTE DU COLZA ET DE LA NAVETTE.

C'est ordinairement dans le commencement de juillet, et quelquefois même dès la fin de juin, que

la navette et le colza d'hiver arrivent à maturité, la navette presque toujours huit ou dix jours avant le colza. Comme ces plantes s'égrènent avec beaucoup de facilité, il est nécessaire de les couper avant leur complète maturité. Le moment le plus convenable est celui où un tiers environ des siliques commence à jaunir et à devenir transparent, et où les graines qu'elles contiennent sont d'un brun foncé, quoique encore tendres. Quoique les grains de toutes les autres siliques soient encore verts, le plus grand nombre arrive à une parfaite maturité dans les meulons comme je le dirai ci-après. Si la maturité est un peu trop avancée au moment où on les faucille, on ne doit couper que le soir ou le matin, à la rosée, ou pendant la nuit, s'il fait clair de lune. Vingt-quatre heures après le faucillage, ou même immédiatement après, si les plantes étaient déjà un peu mûres, on met le colza en *meulons* en transportant les javelles sur une place élevée et bien sèche du champ, et en les plaçant circulairement, le sommet au centre, en sorte que le meulon a pour diamètre deux fois la hauteur des tiges du colza. On continue d'ajouter de même des javelles en les croisant un peu l'une sur l'autre au centre, ce qui diminue graduellement le diamètre du meulon que l'on monte ainsi jusqu'à la hauteur de cinq à six pieds. Dès que le meulon a deux ou trois pieds de hauteur, les tiges ont ainsi une pente de dedans en dehors, qui s'accroît successivement jusqu'en haut, et le sommet en est entièrement conique. Les meulons restent en cet état jusqu'à l'entière maturité du grain, ce qui

exige ordinairement huit à douze jours, et s'ils ont été faits avec soin, ils sont à l'abri de toutes les intempéries, si j'en excepte des pluies très abondantes et très durables, qui causeraient encore beaucoup plus de dommage à la récolte dans toute autre situation.

Lorsqu'on ne cultive qu'une petite quantité de ces plantes, on les rentre ordinairement pour les battre à la grange; il est nécessaire de les transporter au chariot dans des draps, et que le chariot lui-même soit garni de toile; sans quoi, on perdrait beaucoup de graine.

Mais partout où l'on cultive de grandes quantités de colza ou de navette, le battage se fait dans le champ même, sur de grandes *bâches* en forte toile de chanvre, et par les pieds des chevaux. Après avoir égalisé la place et en avoir ôté toutes les pierres, on y étend une *bâche* de quarante ou cinquante pieds en carré, sur laquelle on apporte le colza dans des draps. Si le colza est resté en javelles, on le porte sur la *bâche*, soit dans des draps noués et portés à dos, soit sur des traîneaux de huit ou dix pieds de longueur sur cinq de largeur, portant à leurs quatre angles des montans de trois pieds de hauteur, et garnis de toiles. Un cheval mène ce traîneau, et lorsqu'il est arrivé près de la *bâche*, on y renverse toute la charge d'un seul coup. Si le colza a été mis en meulons, on transporte le meulon tout entier sur une toile de huit pieds en carré, que quatre hommes portent au moyen de deux perches de bois léger de onze pieds de longueur, et fixées à deux des côtés de la toile. Pour cela, après avoir étendu la toile à côté

du meulon, on passe sous celui-ci deux autres perches de même longueur que celles dont je viens de parler, et les ouvriers, saisissant les extrémités de ces perches, enlèvent le meulon tout entier, le déposent sur la toile et le transportent ensuite à la *bâche*, en portant les extrémités des perches sur leurs épaules. Lorsque la *bâche* est couverte de colza réparti bien également à deux pieds d'épaisseur environ, et déjà foulé aux pieds des ouvriers qui l'arrangent, on fait entrer sur la *bâche* trois chevaux déferrés, ou trois poulains de deux ans, qu'on fait trotter circulairement autour d'un homme qui occupe le centre, et qui les tient par une longe. Lorsqu'ils ont fait quelques tours, on retourne le colza avec des fourches et l'on y ramène encore les chevaux. Le battage se fait de cette manière très promptement. Si l'on avait une récolte très considérable, il serait bon d'établir deux *bâches*, afin que l'une se chargeât pendant qu'on bat et décharge l'autre.

Lorsque le colza est suffisamment battu, on le secoue avec des fourches, et l'on achève d'enlever la paille avec des râteaux ; on amasse les graines mêlées aux siliques qui se trouvent sur la *bâche*, et l'on peut les transporter ainsi à la maison. Si l'on veut éviter l'encombrement sur les greniers, on peut nettoyer grossièrement le grain sur place, au moyen de cribles qui le laissent passer, et retiennent la menue paille formée des siliques.

Lorsque la graine est transportée sur les greniers, on doit l'étendre en couches minces, et la remuer fréquemment pendant les premiers temps, car elle

est sujette à s'échauffer, et alors elle perd beaucoup de sa valeur. Il est bon de ne la nettoyer complétement que lorsqu'elle est parfaitement sèche, ou même lorsqu'on veut la vendre, parce qu'elle se conserve mieux, lorsqu'elle est mêlée d'un peu de menue paille.

J'ai eu des récoltes qui ont produit jusqu'à quarante hectolitres par hectare; mais on doit considérer vingt à vingt-cinq hectolitres comme formant déjà une belle récolte, qu'on obtiendra cependant très souvent dans un bon sol, et avec une bonne culture.

J'ai essayé cette année (1829), pour la première fois, de battre le colza au moyen de la machine à battre, et j'en ai été très satisfait : on peut battre facilement dans la journée dix à douze voitures de colza, et l'on est ainsi à l'abri de tous les accidens de température, qui dérangent si souvent cette opération, lorsqu'on la pratique dans les champs.

SEMER LE COLZA (*Brassica oleracea campestris*).

On croit généralement qu'un sol riche, meuble, frais, bien amendé, et préparé par plusieurs cultures, est absolument nécessaire au colza; cependant l'expérience m'a appris, depuis quelques années, qu'au moyen d'une bonne culture on peut en obtenir des récoltes très satisfaisantes sur des sols légers et graveleux; il ne craint pas une terre un peu argileuse, c'est même celle qui lui convient le mieux; mais

c'est à condition qu'elle soit parfaitement ameublie. Il est indispensable, de plus, que le sol où on le met puisse, par sa position, être parfaitement égoutté pendant l'hiver; les gelées lui sont ordinairement fatales, lorsqu'il se trouve dans un sol qui retient l'eau.

Le colza peut se semer de trois manières : 1°. en place à la volée; 2°. en place en rayons; 3°. en pépinières pour être repiqué; on peut même encore semer les pépinières, soit en rayons, soit à la volée. Le semis en place, soit à la volée, soit en lignes, est certainement le plus économique et le plus convenable, toutes les fois que le terrain est préparé assez tôt pour le recevoir. La semaille en lignes espacées de dix-huit pouces présente l'avantage d'admettre les binages avec la houe à cheval. Ainsi, sur une jachère, c'est toujours en place qu'il convient de semer le colza, et il en sera ordinairement de même soit après une récolte de vesces ou autre faite dans le courant de juin, soit même après une récolte de seigle ou de froment, lorsque le terrain n'a besoin que d'un labour pour la préparation, et lorsqu'on a le fumier nécessaire pour l'amender, ce qui est presque toujours nécessaire en plaçant ainsi le colza. La transplantation s'emploiera sur les terrains qui n'ont pu être ensemencés avant le 15 août, époque passé laquelle les semailles de colza sont beaucoup plus incertaines dans nos climats.

On doit calculer qu'un hectare de pépinière peut fournir du plant pour trois ou quatre hectares, si elle a été semée à la volée, ou en lignes à neuf pouces de

distance : dans ce dernier cas, on peut enlever une ligne entière entre deux au moment de la transplantation, et éclaircir les lignes qui restent. Il vaut encore mieux, comme cela se fait ordinairement en Flandre, arracher la totalité du plant, labourer le terrain, et l'employer à une autre destination. On a de plus beau plant en semant les pépinières en lignes à dix-huit pouces de distance; mais alors on ne doit pas compter qu'un hectare fournira plus de plant qu'il n'est nécessaire pour en planter trois; dans tous les cas, le terrain qu'on emploie ainsi pour pépinière est bien plus fortement épuisé par la production du replant que celui dans lequel le colza porte sa graine. Il est presque toujours nécessaire de le fumer fortement, aussitôt qu'on a arraché le plant.

Les semis en pépinière doivent se faire dans la dernière quinzaine de juillet, parce qu'il est fort important d'avoir de gros replant. Par la même raison, on doit laisser le plant très clair dans la pépinière lorsqu'on le sarclera, opération qui est presque toujours nécessaire. Lorsqu'on sème en place, l'époque ordinaire est du 15 juillet au 15 août.

Le semis en place à la volée exige environ huit litres de graine par hectare; on en emploie beaucoup moins en le semant en lignes; on doit faire en sorte qu'il y ait environ une douzaine de graines par pied de longueur des lignes.

Le colza peut aussi se cultiver très avantageusement comme fourrage, pour le faire pâturer au mois de mars ou avril.

La puce de terre (*altise*) est un ennemi redoutable pour le colza au moment où il lève, ainsi que pour les navets, rutabagas, choux, etc. : de tous les moyens qui ont été indiqués jusqu'ici pour arrêter les ravages de cet insecte, je n'en connais aucun auquel on puisse avoir confiance; la seule manière de s'en garantir est de semer une plus grande étendue de pépinières qu'on n'en a rigoureusement besoin; de semer toujours sur la terre fraîchement cultivée, et s'il est possible, lorsque le temps est à la pluie; d'enterrer les graines un peu profondément (deux pouces ne sont pas trop pour le colza) et enfin de ne faire ces semis que dans des sols très riches ou fortement amendés, de manière que les jeunes plantes prennent un accroissement très prompt; car les ravages de la puce de terre ne sont ordinairement dangereux que jusqu'au moment où les plantes prennent leur troisième feuille, c'est à dire la feuille qui pousse entre les deux cotylédons, que les cultivateurs appellent ordinairement *oreilles*. J'ai cependant vu quelquefois ces insectes si nombreux, qu'ils dévoraient les plantes pourvues de trois ou quatre feuilles; mais cela est extrêmement rare. En géneral, pour toutes les plantes de cette famille, le cultivateur doit employer tous les moyens qui sont en son pouvoir, pour leur procurer une végétation très active dans leur jeunesse.

RÉCOLTER LE SEIGLE.

C'est ordinairement dans ce mois que le seigle

arrive à maturité. Cette récolte ne présentant rien de particulier, je renvoie ce que j'ai à dire sur les récoltes des céréales à l'article *moisson*, qui se trouvera dans le mois d'août.

HERSER LES NAVETS.

Lorsque les navets semés en juin ont cinq à six feuilles, un hersage leur est fort utile. Si l'on doit les biner ensuite, ce qui est toujours très avantageux, on ne doit pas négliger ce hersage, qui prépare très bien la terre pour le travail de la houe ; et si le défaut de bras empêche de donner ces binages, le hersage y supplée, quoique très imparfaitement. Les personnes qui ne sont pas habituées à cette opération craignent ordinairement de faire du tort aux navets en hersant trop fortement ; mais si on en détruit un petit nombre, cela est infiniment plus que compensé par l'activité que donne cette opération à la végétation de la récolte. Dans la Flandre, où l'on en sème beaucoup, les cultivateurs disent ordinairement que *celui qui herse les navets ne doit pas regarder derrière lui.*

Tout ce que je viens de dire se rapporte aux navets semés à la volée : quant à ceux qui ont été semés en lignes, on les bine à la houe à cheval deux ou trois fois dans le courant de juillet et août.

HERSER LES CAROTTES.

Les carottes qui ont été semées dans le seigle,

dans le colza ou dans toute autre récolte, doivent aussi recevoir un fort hersage, aussitôt que la première récolte est enlevée ; l'action de la herse leur fait encore bien moins de mal qu'aux navets : aussi l'on peut la passer plusieurs fois en long et en travers, de manière à enlever toutes les éteules, et une grande partie des mauvaises herbes. Une huitaine de jours après, lorsque les carottes sont bien relevées, on donne un binage soigné à la houe à main, en les laissant espacées à huit ou neuf pouces.

SEMER LES NAVETS EN SECONDE RÉCOLTE.

Après le seigle, le colza, la navette, les vesces et toute autre récolte qui s'enlève dans le courant de juillet, ou même souvent dans le commencement d'août, on peut semer des navets, si la terre est bien meuble. On doit cependant faire attention que les navets, pris ainsi en seconde récolte, épuisent beaucoup le sol : ainsi l'on ne doit tenter cette culture que dans une terre suffisamment riche, et dans tous les cas on doit s'attendre à une diminution sur le produit de la récolte de l'année suivante, à moins qu'on ne fume de nouveau.

Lorsqu'on veut cultiver des navets en seconde récolte, il est extrêmement important de labourer la terre immédiatement après que la première récolte est enlevée, afin de profiter de la fraîcheur que la terre conserve toujours lorsqu'elle est couverte, et qui se perd promptement après l'enlèvement de la récolte. Lorsque cela est possible, on

doit même enlever la récolte à mesure qu'elle est faucillée, pour la faire sécher sur un champ voisin, et labourer immédiatement.

Les navets n'exigent pas un labour profond, et dans les sols légers, l'extirpateur peut très bien remplacer la charrue.

Pour toutes les autres observations, on peut consulter ce que j'ai dit sur la semaille des navets dans le mois de juin. Le hersage et les binages seront presque aussi nécessaires aux navets cultivés ainsi en seconde récolte, qu'à ceux qui sont semés en place de jachère.

Au reste, quoiqu'il puisse être avantageux, dans beaucoup de circonstances, de prendre, dans la même année, une récolte de navets, de sarrasin, de millet, de carottes, etc., après une récolte qui a laissé le terrain libre de bonne heure dans la saison, il faut toujours prendre en considération, pour cela, l'état dans lequel se trouve la terre. Si elle n'est pas très riche, et qu'on ne puisse pas lui consacrer une surabondance d'engrais, la seconde récolte doit toujours être destinée à être enterrée au vert; et si le sol n'est pas bien net de mauvaises herbes, il vaut bien mieux, dans tous les cas, consacrer le temps où le terrain est libre, à lui donner des cultures répétées qu'à produire une seconde récolte. En général, la méthode des secondes récoltes, qu'on a appelées aussi *récoltes dérobées*, ne convient qu'à une agriculture très active et très vigoureuse, sur un terrain mis de longue main en bon état. Si on les applique mal, elles occasionent bien plus de perte

sur les récoltes qui suivent, qu'elles ne produisent de bénéfice.

RÉCOLTER LA GAUDE.

Le moment le plus favorable pour récolter la gaude est celui où les graines sont noires dans les capsules, à un tiers ou un quart de la hauteur des tiges, en partant du bas, et où l'on cesse de voir des fleurs à la sommité des tiges. A cette époque, les feuilles et les tiges sont encore vertes ; mais par l'exposition à l'air pendant la dessication, elles deviennent d'un beau jaune. Les teinturiers et fabricans rebutent ordinairement la gaude qui est restée verte : c'est un pur préjugé, car je me suis assuré, par des expériences nombreuses et exactes, que la gaude qui a conservé sa couleur verte en séchant est tout aussi riche en teinture, et donne d'aussi belles nuances que celle qui est devenue jaune ; mais enfin les cultivateurs doivent se conformer à ce goût, quoique la couleur verte soit l'indication la plus certaine d'une dessication parfaite, c'est à dire prompte et opérée par un beau temps. Lorsqu'on ne craint pas de pluie, le plus simple est de déposer la gaude, à mesure qu'on l'arrache, en javelles peu épaisses, qui couvrent tout le sol. Le soleil, joint à l'action des rosées, a bientôt jauni le dessus des javelles : alors on les retourne, pour laisser sécher et jaunir également le dessous. Par un beau temps, la dessication complète s'opère ordinairement ainsi en cinq ou six jours.

Lorsque le temps n'est pas au beau fixe, on ne doit pas laisser la gaude étendue sur terre, car une seule pluie suffirait pour la faire brunir et lui faire perdre presque toute sa valeur. Si l'on n'en a qu'une petite quantité, on peut la dresser contre des murs, des haies ou d'autres appuis, en l'y laissant jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment sèche et jaune. Pour des cultures plus étendues, le moyen qui m'a le mieux réussi est le suivant : on prend des baguettes flexibles, un peu moins grosses que le petit doigt, et longues de trois ou quatre pieds ; on en forme des couronnes de huit pouces environ de diamètre, en entrelaçant la baguette sur elle-même ; on fait entrer dans chacune de ces couronnes une poignée de gaude, qu'on dresse sur le sol, en écartant les pieds et en plaçant la couronne aux trois quarts à peu près de la hauteur des plantes. La poignée ne doit pas être assez forte pour être serrée dans la couronne, autrement la dessication se ferait mal à cet endroit. La dessication est un peu plus lente par cette méthode qu'en étendant les plantes à terre ; mais aussi elles risquent très peu de chose du mauvais temps ; les plus modérées accélèrent même beaucoup le jaunissement de la gaude, et elle ne s'endommage pas, si ce n'est par des pluies longues et opiniâtres ; lorsque le temps est ainsi disposé, de quelque manière qu'on s'y prenne, il est presque impossible de sauver cette récolte.

Lorsque la gaude est parfaitement sèche, on la lie en bottes de dix livres : on fait cette opération sur

des draps, pour recueillir la graine qui tombe, et qui fournit une bonne huile à brûler.

RÉCOLTER LE PASTEL.

C'est ordinairement en juillet qu'on fait la première récolte du pastel destiné aux usages de la teinture. On connaît qu'il est temps de le prendre, lorsque les premières feuilles commencent à prendre une nuance jaune. On les coupe avec des faucilles par un beau temps, et on les laisse exposées au soleil pendant une demi-journée ou une journée, en les retournant, si la récolte est très épaisse, afin qu'elles soient toutes bien flétries. Sans cette précaution, elles donneraient trop de jus au moulin, ce qui les rendrait très difficiles à écraser. Lorsqu'elles sont au point convenable, on les transporte au moulin, qui est ordinairement formé d'une meule verticale, tournant sur une meule horizontale, de même que ceux où l'on écrase les graines à huile. On fait mouvoir la meule sur les feuilles de pastel, en les retournant continuellement, jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte. On place cette pâte sous un hangar exposé à l'air, en en formant un monceau élevé, dont on unit la surface en la battant avec des pelles, et on l'abandonne ainsi à la fermentation, pendant une douzaine de jours, plus ou moins, selon la température de l'atmosphère. Il est difficile de donner une indication certaine sur l'époque où la fermentation est assez avancée; quand

on a fait cette opération une seule fois, on reconnaît facilement cette époque, à un changement total dans l'odeur qui s'exhale du monceau. Si l'on a attendu trop long-temps, il se forme bientôt des vers d'une espèce particulière dans la croûte du tas. On mêle ensemble toutes les parties du tas, et l'on en forme des pelotes de la grosseur du poing, soit en les pressant entre les mains, soit au moyen d'un moule fait exprès. On place ces pelotes sur des claies, dans un lieu où l'air circule librement, mais à l'abri du soleil et de la pluie. Lorsqu'elles sont parfaitement sèches, elles forment ce qu'on appelle le *pastel en coques*. Dans les pays où l'on ne cultive pas habituellement le pastel, les cultivateurs pourront éprouver beaucoup de difficultés pour se défaire de cette marchandise. J'en avais récolté et préparé, en 1818, une quantité assez considérable ; mais aucun teinturier ne voulut en faire usage. Un an après, un négociant se chargea de le vendre comme pastel étranger ; tous les teinturiers en furent aussi contens que du pastel d'Albi, et si j'en avais eu vingt fois davantage, je m'en serais défait facilement.

Malgré cela, je n'ai pas repris la culture de cette plante, parce que la préparation en est fort embarrassante, à une époque où tous les travaux pressent dans une exploitation rurale.

On parle souvent de trois ou quatre coupes, ou même davantage dans une année ; quant à moi, dans les deux années que j'ai cultivé cette plante, je n'ai pas remarqué qu'il fût possible d'en faire

plus de deux coupes, encore la dernière est-elle peu considérable. Cependant elle était placée dans un sol extrêmement riche. Je crois que c'est seulement dans les provinces méridionales qu'on peut espérer d'en obtenir davantage.

BINER LES RÉCOLTES SARCLÉES.

Dans tout le courant de ce mois, on doit avoir l'œil sur toutes les espèces de récoltes sarclées, afin de n'y laisser croître aucune mauvaise herbe, et de ne pas laisser la terre se durcir par les sécheresses. La houe à cheval, dans les récoltes plantées ou semées en lignes, ou la houe à main, pour celles qui sont semées à la volée, doit être employée à temps et avec diligence, pour prévenir ces deux inconvéniens.

SEMER DU SARRASIN APRÈS LES VESCES.

Les vesces qui ont été semées les premières, et qui ont été fauchées pour fourrage, laissent maintenant le terrain libre, et il reste encore un espace de temps suffisant pour y faire une récolte de sarrasin ; si le terrain est destiné à recevoir à l'automne du blé ou du colza, le sarrasin devra être fauché en vert pour la nourriture des bestiaux, ou, mieux encore, si le sol n'est pas très riche, enterré par un seul labour, pour recevoir la semaille ou la plantation. Cette méthode d'amender les terres par des récoltes enterrées en vert présente une ressource très précieuse pour des terrains éloignés de la

ferme, ou situés de manière qu'il serait difficile d'y conduire de l'engrais.

AOUT.

LA MOISSON DES BLÉS, DES ORGES ET DES AVOINES.

Les conventions que font les cultivateurs avec les manouvriers, pour l'exécution des divers travaux de la moisson, varient beaucoup d'un pays à l'autre; je ne dirai rien ici des avantages ou des inconvéniens qu'elles peuvent présenter, parce que je crois que c'est un article sur lequel chacun est à peu près forcé de suivre les usages du pays; on risquerait trop souvent, en voulant s'en écarter, de se trouver sans ouvriers. Il n'y a d'exception à cette règle que dans les localités où les manouvriers dépendent tellement d'un cultivateur, qu'il peut les forcer à consentir à des conditions qui seront peut-être plus avantageuses pour eux, mais qu'ils rejetteront infailliblement, par le seul motif qu'ils n'y sont pas habitués, s'ils peuvent trouver de l'ouvrage ailleurs.

L'usage le plus ordinaire est de couper les céréales à la faucille; dans quelques cantons, on coupe, à la faux, les orges et les avoines, et même on étend quelquefois cette méthode au blé. Ordi-

nairement les grains coupés à la faux laissent l'éteule moins longue qu'à la faucille, c'est un avantage assez important, à cause de l'augmentation de paille qui en résulte. Un ouvrier peut faire une bien plus grande étendue de terrain dans sa journée, avec la faux qu'avec la faucille; mais aussi des hommes forts et exercés peuvent, seuls, faire ce travail, tandis que les vieillards, les femmes et les jeunes gens, peuvent manier la faucille: aussi le prix qu'on paie ordinairement pour une étendue donnée de terrain, dans l'une ou l'autre de ces deux méthodes, ne présente-t-il pas une très grande différence. Il est certain qu'un faucheur habile, avec un instrument bien disposé, peut abattre les céréales sans les égrener plus qu'avec la faucille; mais il faut pour cela que la récolte soit à pleine faux, un peu élevée, et nullement versée; dans les autres cas, l'emploi de la faucille est nécessaire. Au total, je ne trouve pas, à l'une ou à l'autre de ces deux méthodes, des avantages assez importans pour qu'on doive s'écarter de l'usage du pays qu'on habite. L'emploi de la faucille présente le grand avantage de donner de l'occupation à un grand nombre d'individus; il est certain qu'elle s'applique mieux aussi à toutes les circonstances, et qu'il faut une grande habileté de la part des faucheurs, pour que les épis soient disposés aussi régulièrement dans la gerbe qu'ils le sont après le faucillage, ce qui n'est pas sans inconvénient pour le battage.

Il est d'usage, dans plusieurs cantons, et dans

diverses parties de l'Europe, de moissonner les grains, et spécialement le froment, quelques jours avant sa parfaite maturité, et lorsque le grain cède encore sous le doigt en le pressant fortement.

Il est certain qu'on prévient, par ce moyen, une perte souvent considérable produite par l'égrenage, surtout dans quelques variétés de froment; et partout où l'on connaît cette pratique, on s'accorde à dire que le blé ainsi récolté *prématurément* est de meilleure qualité pour la mouture. On peut, en général, couper le froment six ou huit jours avant sa complète maturité, c'est à dire lorsque la paille ne conserve presque plus cette teinte verdâtre, et que les grains ont acquis une consistance analogue à celle de la cire; mais il faut alors que le grain reste, soit en javelles, soit en meulons, jusqu'à son entière dessication, car il s'altérerait infailliblement si on l'entassait dans les granges, dans cet état de maturité incomplète.

Il est ordinairement avantageux de couper l'avoine un peu sur le vert, surtout certaines variétés, avec lesquelles on courrait risque de perdre beaucoup de grains par l'effet des grands vents, si on les laissait mûrir parfaitement sur pied. L'avoine qui a été ainsi coupée avant sa complète maturité doit rester pendant une huitaine de jours au moins sur le sol, pour que le grain arrive à sa perfection. Il est bon même qu'elle reçoive, dans cet intervalle, une ou deux ondées; une trop longue exposition à l'air et à la pluie peut seule nuire au grain, et surtout à la paille, comme on le voit dans les récoltes

de presque tous les cultivateurs, qui poussent à l'extrême la pratique du javelage de l'avoine.

On pourrait croire que le gonflement que produit sur le grain la pluie qu'il reçoit en cet état, ne doit être que momentané, et qu'en se desséchant, il reviendra au même état où il était auparavant ; mais on se tromperait beaucoup : ce n'est pas de l'eau seule qui est entrée dans le grain ; les tiges ramollies par la pluie ou les rosées, en transmettant cette eau au grain, par l'effet d'un reste de vie qui anime encore la plante, leur transmettent en même temps des principes nutritifs, qui augmentent le poids, ainsi que le volume du grain.

Lorsqu'une récolte est versée, on doit aussi ne pas tarder à la faire couper au premier beau temps, sans quoi les grains courraient risque de s'altérer.

La moisson est un des travaux rustiques qui exigent le plus d'activité et de célérité, surtout dans les années où le temps est pluvieux ou incertain. Le cultivateur qui met de la négligence ou trop peu d'activité à cette partie si importante de ses opérations, doit s'attendre à éprouver des pertes considérables. Chaque jour de beau temps doit être employé comme si l'on comptait avec certitude sur la pluie pour le lendemain, et même pour le soir. Celui qui a toujours ce principe devant les yeux, aura bien rarement quelque perte notable à déplorer ; car il n'arrive presque jamais, même dans les saisons les moins favorables, qu'il ne se rencontre, dans le courant de la moisson, quelques journées, ou du moins quelques demi-journées de

beau temps, qui, employées avec activité et intelligence, permettent de rentrer les récoltes sans accident; mais pour cela, il est nécessaire que le cultivateur ait sous la main un grand nombre de bras. En commençant sa moisson, il doit toujours calculer qu'il peut arriver telle circonstance où il faudra, dans une demi-journée, faire la besogne ordinaire d'une ou deux journées. L'intelligence avec laquelle on distribue les ouvriers aux divers travaux, influe aussi, autant que leur nombre, sur la célérité de l'exécution; il faut à chaque *chantier* un nombre de bras suffisant pour expédier l'ouvrage, de manière à ne pas faire attendre un autre chantier: ainsi, le nombre des ouvriers qui doivent lier les gerbes, charger les voitures, les décharger, doit être proportionné, en sorte que tout marche sans confusion, et sans que personne reste un seul instant sans rien faire. Les attelages et les chariots doivent aussi être en nombre suffisant pour que jamais les ouvriers ne les attendent. Ce que j'ai dit, à l'article de la fenaison, sur les moyens d'expédier le plus d'ouvrage possible, avec un nombre déterminé de chevaux, s'applique également ici.

De toutes les céréales, l'orge est celle qui court le plus de danger, lorsqu'il survient de longues pluies pendant qu'elle est en javelles, parce que c'est celle qui germe le plus facilement dans ce cas. C'est donc vers cette récolte qu'on doit diriger ses principaux soins, dans une saison semblable: aussitôt que le dessus des javelles est ressuyé, on doit les retourner, pour empêcher la germination de se

déclarer dans les grains qui touchent la terre. Une méthode très recommandée dans les années pluvieuses est de lier l'orge, aussitôt qu'elle est coupée, en petites gerbes, en ne faisant le lien que d'une longueur de paille de seigle, et de dresser ces gerbes en écartant un peu le pied. Le lien doit être placé près des épis, à peu près aux deux tiers de la hauteur des tiges. Pour ne pas le serrer trop fortement, l'ouvrier qui lie la gerbe ne la presse pas de son genou, comme on le fait communément, mais la serre seulement entre ses bras. Des gerbes faites ainsi et dressées sur le sol peuvent y rester long-temps sans souffrir des plus mauvais temps. Cette méthode s'applique également au blé.

Quant à l'avoine, c'est le grain qui a le moins à souffrir de l'humidité de la saison, à moins que la récolte ne soit excessivement tardive, comme je l'ai vu en 1817. Les avoines n'ayant pu être coupées cette année, pour la plus grande partie, qu'en octobre et même en novembre, des pluies continuelles, et ensuite des neiges qui sont survenues, ont entraîné des pertes immenses. Dans un cas semblable, la conduite qu'on doit tenir est fort embarrassante ; mais je crois qu'on aurait pu en sauver une grande quantité en la mettant en petites gerbes, comme je viens de le dire. Ce n'est au reste qu'une présomption; car j'ai perdu mes avoines, cette année-là, comme le plus grand nombre des cultivateurs du nord-est de la France.

Dans les étés excessivement pluvieux de 1828 et 1829, je me suis très bien trouvé de l'adoption d'une

méthode usitée dans quelques cantons de la Normandie, et qui consiste à mettre le blé, après le faucillage, en *meulons* ou *moyettes*, qui se font de la manière suivante : on place sur un endroit sec et élevé des champs une javelle, que l'on replie sur elle-même vers le milieu de la longueur de la paille, en sorte que les épis ne posent pas à terre, mais viennent s'appuyer sur l'extrémité opposée de la javelle. Un homme, auquel cinq ou six femmes apportent successivement des javelles, construit les meulons, en les plaçant circulairement autour de la javelle repliée, tous les épis dirigés au centre et reposant sur cette javelle, en sorte que le meulon a pour diamètre deux fois la longueur des tiges du froment. Sur le premier rang de javelles il en pose un second placé de même, et ainsi, en montant d'aplomb les parois circulaires du meulon, jusqu'à ce que celui-ci soit parvenu à la hauteur d'environ trois pieds. Tous les épis se trouvant au centre, ce point se trouve plus élevé que le pourtour, circonstance fort essentielle, parce que tous les brins de paille ayant ainsi une pente vers le dehors du meulon, l'eau qui pourrait s'y insinuer tend toujours à s'écouler au dehors. Lorsque le meulon est arrivé à cette hauteur, on continue de l'élever de même, mais en croisant toujours un peu davantage les épis au centre, ce qui diminue graduellement le diamètre du meulon. Lorsque celui-ci est arrivé à la hauteur de cinq pieds environ, le centre se trouve fortement bombé et en forme de cône. On le couvre alors d'une gerbe liée près de son extrémité

inférieure, en la renversant sur le sommet du cône, et l'on arrange avec soin les épis tout autour, afin que toute la surface du cône soit également couverte. Lorsque les grains ne contiennent pas beaucoup d'herbes vertes, et qu'ils ne sont pas mouillés au moment où on les faucille, on peut les mettre en meulons immédiatement après qu'ils ont été coupés; dans le cas contraire, il faut attendre qu'ils soient passablement ressuyés, ou que l'herbe soit du moins amortie; mais on peut toujours mettre le grain en meulons beaucoup avant l'instant où il serait possible de le serrer dans les granges. Une fois qu'il est en meulons, il peut y rester pendant huit ou quinze jours, ou même davantage, jusqu'à ce que le temps et les autres travaux, permettent de s'occuper à le rentrer, il n'y souffre d'aucune intempérie, la maturité du grain s'y achève très bien, et celui-ci y prend une très belle qualité. Je crois que de tous les moyens qui ont été proposés jusqu'ici pour sauver les récoltes de céréales dans les saisons pluvieuses, celui que je viens de décrire, mérite décidément la préférence, quoique qu'il entraîne certainement une légère augmentation de main-d'œuvre.

Dans beaucoup de pays, on conserve les grains en gerbes dans des granges; dans d'autres, on en fait des meules exposées à l'air. Cette dernière méthode présente des avantages qui devraient la faire adopter partout. Lorsqu'une meule est bien faite, le grain est entièrement à l'abri des ravages des souris, qui font tant de dégâts dans les granges; il s'y conserve sain pendant beaucoup plus long-temps,

et peut, sans inconvénient, y rester pendant deux années; il court aussi beaucoup moins de risques de s'altérer, lorsque la récolte a été rentrée sans être parfaitement sèche. L'usage de loger les gerbes dans les granges présente cependant l'avantage de les avoir plus sous la main pour le battage, et évite la main-d'œuvre nécessaire pour transporter les gerbes à la grange pour les battre, ce qui ne peut se faire par les mauvais temps; mais aussi la dépense qu'il entraîne pour la construction des bâtimens est très considérable. Si l'on pèse exactement les avantages et les inconvéniens de chacune des deux méthodes, on trouvera que la balance penche beaucoup en faveur des meules. Depuis quelques années, on élève en Angleterre la plate-forme en bois sur laquelle repose la meule, sur six piliers en fonte: de cette manière, le grain est entièrement à l'abri des souris.

Tout cultivateur qui aime à se rendre compte à lui-même des résultats de ses opérations, doit tenir une note exacte du nombre des gerbes qu'il a récoltées pour chaque espèce de grain, en faisant en sorte que les gerbes soient aussi égales entre elles qu'il est possible. Par ce moyen, dès qu'il a commencé à faire battre, il peut déjà se faire une idée approximative assez exacte du produit de ses récoltes, ce qui peut lui être fort utile pour diriger sa conduite.

Il est quelques cantons où l'on charge l'orge et l'avoine sans les lier en gerbes; mais c'est un usage qu'on doit laisser aux négligens.

SEMER LA NAVETTE (*Brassica napus sylvestris*).

La navette passe pour être moins exigeante que le colza sur la richesse du sol où on la place. Dans un terrain qui n'est pas très riche, sa réussite est donc plus assurée que celle du colza ; mais, dans un très bon sol, son produit est toujours moindre. Comme on peut la semer plus tard que le colza, c'est à dire pendant tout le courant du mois d'août, et même jusqu'au 15 septembre, on a plus de temps pour préparer la terre qu'on lui destine, que pour le colza, lorsqu'on sème celui-ci en place.

La terre qu'on destine à la navette doit être préparée par deux ou trois labours, et fumée, si elle n'est pas assez riche. On sème à la volée huit à dix litres de graine par hectare, et on l'enterre, soit à la herse, soit par un trait d'extirpateur, en prenant deux pouces environ de profondeur. On peut aussi la semer en rayons à dix-huit pouces de distance. La semaille à la volée n'a pas autant d'inconvénient pour cette plante que pour le colza, parce qu'elle peut mieux se passer des binages, qui lui sont cependant fort utiles. Elle ne peut pas se repiquer.

SEMER LE TRÈFLE INCARNAT OU FAROUCH (*Trifolium incarnatum*).

Le trèfle incarnat se cultive depuis très longtemps dans les provinces méridionales de la France,

comme un fourrage précieux. Depuis quelques années, il a été introduit dans quelques uns des départemens septentrionaux du royaume, et il y réussit bien. Il n'est pas plus sensible aux gelées que le trèfle commun, surtout lorsqu'il a été semé d'assez bonne heure pour être bien enraciné avant l'hiver. Il a très bien résisté, à *Roville*, à l'hiver très rigoureux de 1822 à 1823; tandis que les vesces d'hiver, que j'avais semées à côté, ont été complétement détruites. Les semailles les plus hâtives sont celles dont le succès est le plus assuré; ainsi, dans nos climats, on ne doit guère passer la fin d'août.

La propriété la plus précieuse de ce fourrage est de pouvoir être coupé au printemps, une quinzaine de jours avant le trèfle commun, et ordinairement même avant la luzerne. Elle ne donne qu'une coupe, lorsqu'elle est fauchée en fleurs; mais lorsqu'on la coupe avant l'apparition des premiers boutons de fleurs, ce qui peut convenir dans le cas où l'on a besoin de fourrage de très bonne heure au printemps, on peut encore en obtenir une seconde coupe: elle est peu difficile sur le choix du terrain. Cependant les sols légers, sablonneux et graveleux lui conviennent beaucoup mieux que les terrains argileux.

Cette plante se sème seule, après une céréale ou récolte d'un autre genre; j'ai essayé de la mettre avec de l'avoine semée clair, et qu'on a fauchée deux fois en vert pour fourrage. Malgré cela, le trèfle incarnat a été étouffé, quoiqu'il ait très bien levé, et qu'il ait bien réussi dans les champs voisins, où

il avait été semé seul. Dans les environs de Genève, M. Pictet le semait ordinairement en juillet ou en août, avec du millet qu'il coupait à l'automne pour fourrage, et il récoltait le trèfle incarnat au commencement du printemps suivant. On obtient ainsi deux bonnes récoltes de fourrage dans un intervalle où la terre n'eût rien produit; car ces plantes peuvent se semer ainsi après une récolte de navette, de colza, de seigle, d'escourgeon, etc., et le terrain est libre, l'année suivante, assez tôt pour le planter en pommes de terre, en haricots, en betteraves repiquées, ou même pour y semer de l'orge, etc.

Le trèfle incarnat consommé en vert forme un bon fourrage. Cependant je le crois inférieur au trèfle commun; mais à l'époque où on le donne aux bestiaux, ils ne sont pas difficiles sur le fourrage vert. On peut aussi le faire sécher; mais de cette manière il est décidément inférieur au trèfle commun, à la luzerne, aux vesces, etc.

On doit semer par hectare cinquante livres de graine nettoyée, ou l'équivalent de graines non dépouillées de leurs balles. On préfère souvent cette dernière méthode, et il m'a paru en effet, ainsi qu'à M. Pictet, que la levée est plus assurée, probablement parce que l'enveloppe de la graine conserve l'humidité qui en facilite la germination. Cette plante aime à trouver un fonds ferme; ainsi, dans un sol léger et qui n'est pas trop infesté de mauvaises herbes, le mieux est de ne pas labourer après la récolte de céréales, mais de semer à la volée

et de gratter ensuite la surface du sol par un bon hersage. Si cependant le terrain était trop sale, on donnerait un labour superficiel, et l'on herserait ensuite avant et après la semaille.

RÉCOLTER LE LIN.

Le moment de récolter le lin est celui où les feuilles jaunissent le long de la tige; on l'arrache alors, on le lie par poignées qu'on réunit, par paquets de trois, par un seul lien placé près des têtes, et l'on dresse les paquets sur le sol, en écartant les poignées par le pied. J'ai trouvé cette méthode beaucoup préférable à celle de laisser le lin en javelles sur le sol, parce que, lorsqu'il survient des pluies, une partie des tiges éprouvent déjà une espèce de rouissage, qui fait que, lorsqu'on fait rouir le tout, l'opération marche fort inégalement, en sorte qu'une partie est déjà trop avancée, lorsqu'une autre n'est pas encore assez rouie.

Au moment où l'on arrache le lin, les graines sont encore vertes et tendres dans les capsules; lorsqu'elles sont bien sèches, ce qui arrive ordinairement au bout de huit ou dix jours, on les sépare, soit en battant la tête de chaque poignée sur un billot avec un morceau de bois un peu pesant, soit en la faisant passer entre les dents d'un peigne de bois. La première méthode est beaucoup préférable pour les variétés de lin dont les capsules ne s'ouvrent pas facilement, parce que le peigne détache beaucoup de capsules entières, qui donnent en-

suite beaucoup de travail pour les séparer des graines et les briser.

Après la séparation des graines, le lin est propre à passer au rouissage.

RÉCOLTER LE CHANVRE.

Dans quelques pays, on arrache ou l'on coupe à la faucille le chanvre mâle et femelle avant la maturité des graines, et aussitôt que les fleurs mâles ont répandu leur poussière fécondante; et l'on sacrifie ainsi la graine pour obtenir une filasse de meilleure qualité. Dans d'autres, on les recueille aussi ensemble, mais seulement après la maturité des graines; la filasse est alors de qualité bien inférieure. Enfin, dans beaucoup de cantons, on arrache brin à brin le chanvre mâle, aussitôt que la floraison est passée, et on laisse sur pied la femelle jusqu'à la maturité des graines. Chacune de ces méthodes présente des avantages et des inconvéniens; on doit se diriger selon le but principal qu'on a en vue, soit pour recueillir la graine, soit pour obtenir une filasse de bonne qualité. Par la dernière des méthodes que j'ai indiquées, on ne sacrifie la qualité de la filasse que sur une moitié de la récolte, et l'on obtient peut-être une plus grande quantité de graine que si l'on eût laissé tous les brins sur pied; mais aussi elle exige beaucoup de main-d'œuvre. Elle convient spécialement aux personnes qui ne cultivent qu'une petite quantité de chanvre, et qui exécutent les travaux eux-mêmes.

Au reste, dans les cantons où l'on entend le mieux la culture du chanvre, on n'emploie comme semence que la graine que l'on a récoltée sur des pieds spécialement destinés à cet usage, et que l'on cultive isolément dans les champs de pommes de terre ou de maïs. Les pieds ainsi isolés produisent une grande quantité de graine, et celle-ci est d'une bien meilleure qualité, pour la reproduction, que celle qui a été produite par des plantes serrées entre elles, comme cela est nécessaire pour obtenir de belle filasse. A cet effet, on répand, à la volée, quelques grains de chanvre sur les terrains qui viennent d'être emplantés en pommes de terre ou en maïs, et l'on détruit encore, par la suite, les plantes trop nombreuses, de manière à n'en laisser qu'un très petit nombre qui ne nuisent pas sensiblement à la récolte principale.

SEMER LA SPERGULE.

Dans les sols sablonneux et frais, la spergule est une des plantes les plus précieuses pour fournir une récolte de fourrage après une récolte de grain. Elle peut se semer en août, et procurer, à l'automne, un excellent pâturage pour les bêtes à cornes, et même quelquefois une récolte propre à être fauchée. Aussitôt que la récolte de grains est enlevée, on donne un léger labour ou une culture à l'extirpateur, et l'on sème la spergule comme je l'ai indiqué au mois de mars.

RÉCOLTER LES CARDÈRES.

Chaque tête de cardère ne montre pas ses fleurs toutes à la fois ; celles du sommet sont les premières qui se développent ; ensuite il s'en montre une couronne immédiatement au dessous, et ainsi successivement jusqu'au bas de la tête. Lorsque la dernière couronne est tombée, les têtes ne tardent pas à prendre une teinte blanchâtre, c'est là l'instant le plus favorable pour les couper. La récolte se fait ordinairement en deux ou trois fois, à mesure que les têtes mûrissent. On les coupe en leur laissant une tige d'environ un pied de longueur, qui sert à les lier en paquets de vingt-cinq ou cinquante, qu'on suspend à l'ombre dans un lieu très aéré, pour les faire sécher. Cependant il paraît que, dans le midi de la France, on ne leur laisse pas une tige aussi longue, car les têtes en arrivent ordinairement emballées dans des tonneaux, et avec des tiges de 2 ou 3 pouces seulement de longueur. Je ne sais pas si c'est seulement après la dessication qu'on les coupe à cette longueur pour la facilité de l'emballage.

Les têtes les plus estimées des bonnetiers et des fabricans de draps sont celles dont la forme est cylindrique, ou plutôt légèrement conique et bien proportionnée, et dont les crochets sont raides, fins et rapprochés. Les bonnetiers, en particulier, recherchent les plus grosses têtes.

On ne doit jamais employer pour semence les

graines qui tombent des têtes qui ont été recueillies pour l'usage, parce que leur maturité n'est pas assez avancée. Les personnes qui désirent s'assurer de beaux produits doivent réserver pour graine les pieds qui portent les têtes les mieux formées, et surtout dont les crochets sont les plus fins ; on les laisse mûrir complétement sur pied.

RÉCOLTER LA MOUTARDE NOIRE.

Il n'y a peut-être aucune récolte qui exige aussi impérieusement que celle-ci l'attention la plus exacte pour la couper dans l'instant le plus convenable. Aussitôt qu'on s'apercoit que les tiges, quoique encore vertes, commencent à prendre une teinte jaunâtre, et que les graines contenues dans les siliques du bas de la plante, commencent à brunir, il est temps d'y mettre la faucille. Si la maturité est un peu trop avancée, on ne doit y toucher qu'à la rosée, et l'on ne doit pas négliger d'utiliser le temps de la nuit, si le clair de lune le permet. A mesure que les plantes sont coupées, on les dépose le plus doucement qu'il est possible, en grosses javelles, ou, mieux encore, en forme de mœulons coniques de cinq ou six pieds de hau eur, en plaçant au centre le sommet des tiges, et les racines à l'extérieur. On couvre le tout d'une espèce de chapeau en paille, pour empêcher les fortes pluies d'orage de pénétrer le tas, et surtout pour empêcher les dégâts des oiseaux, qui sont très friands de cette graine. Les plantes ainsi placées mûrissent très bien leurs graines

dans l'espace de quinze jours ou trois semaines, et elles ne courent aucun danger. Celles qui sont en javelles sont ordinairement bonnes à battre six ou huit jours après qu'elles ont été coupées : on doit saisir avec soin ce moment, les battre dans le champ même, ou ne les transporter que dans des draps. Malgré toutes ces précautions, il s'échappera toujours beaucoup de graines, qui pourront empoisonner le terrain pour long-temps, surtout s'il survient un grand vent pendant que les plantes sont en javelles. Les siliques ont tant de disposition à s'ouvrir que, lorsqu'elles se dessèchent au soleil, après avoir été mouillées par la pluie ou par la rosée, elles laissent échapper beaucoup de graines, même sans qu'on les touche et par le temps le plus calme. Ce sont ces motifs qui me font préférer l'usage des meulons.

RÉCOLTER LES PAVOTS.

On n'éprouve nul embarras pour récolter les pavots blancs, dont les têtes restent fermées après la maturité ; mais les pavots gris, dont la tête s'ouvre à cette époque, exigent beaucoup de précaution ; on doit les arracher aussitôt que les têtes jaunissent, et les dresser sur-le-champ en gros faisceaux que l'on assujettit au pourtour avec un lien de paille. Quant aux pavots gris, on coupe les têtes sur place lorsqu'elles sont mûres, et on les met dans des sacs pour les transporter sur un grenier dont le plancher soit bien joint ; on les met en couches le plus minces

possible, et on les remue de temps en temps jusqu'à entière dessication.

L'usage le plus ordinaire dans les campagnes est d'égrener les têtes des pavots une à une, en les secouant sur un linge, après avoir coupé avec un couteau la sommité des têtes de la variété qui ne s'ouvre pas naturellement. C'est un moyen d'occupation pour toute la famille dans les longues soirées de l'hiver. Cependant on peut très bien briser les têtes au fléau, et la graine se sépare facilement par le ventement : cette méthode est la seule qui convienne, lorsqu'on a une récolte un peu considérable.

SEMER LA GAUDE.

La gaude destinée à être récoltée dans le mois de juin suivant doit être semée en août ; plus tard, elle se trouverait trop petite pour passer l'hiver, et serait facilement déracinée par les gelées. Comme il n'est pas nécessaire, pour la réussite de cette plante, que le sol soit fraîchement labouré, on peut la semer avec beaucoup d'avantage dans une récolte sur pied, au moment où on lui donne le dernier binage, pourvu que cette récolte n'exige pas qu'on fouille le terrain, pour l'enlever : par exemple, dans des haricots ou du maïs. On sème à la volée, à raison de quinze livres de graine par hectare.

La gaude semée en cette saison exige beaucoup moins de main-d'œuvre de sarclages que celle

qu'on sème au printemps ; les mauvaises herbes poussant avec bien moins de vigueur en automne, on peut, pourvu que la terre soit un peu propre, se dispenser de sarcler jusqu'au printemps ; et alors les plantes étant déjà fortes, le sarclage est bien moins dispendieux, que lorsqu'on est forcé de l'exécuter dans un moment où l'on voit à peine les jeunes plantes de gaude, ce qui arrive pour celle qui est semée au printemps.

ROUISSAGE DU LIN ET DU CHANVRE.

Les fibres qui forment la filasse qu'on extrait du lin et du chanvre, sont contenues dans l'écorce de ces plantes, où elles sont agglutinées par une matière gommeuse et résineuse, dont il faut les débarrasser, non seulement pour pouvoir les extraire, mais pour qu'elles acquièrent la souplesse nécessaire aux usages auxquels on les destine.

Le moyen qu'on emploie partout pour débarrasser la filasse de cette substance gommo-résineuse, est la décomposition par une espèce de fermentation putride : c'est là le but du *rouissage*.

Le plus souvent, le rouissage s'exécute en plaçant en masses, dans l'eau courante ou stagnante, le chanvre ou le lin lié par bottes, qu'on maintient plongées dans l'eau, soit au moyen de pierres pesantes dont on charge le tas, soit par des traverses horizontales qui entrent dans des mortaises pratiquées dans de forts pieux placés des deux côtés du tas.

Dans quelques cantons, le rouissage s'exécute, pour le lin principalement, en l'étendant sur un pré, où on le retourne fréquemment, jusqu'à ce que les pluies, les rosées, etc., aient achevé la décomposition putride de la substance gommo-résineuse, et que les fibres se détachent facilement.

Il y a aussi des cantons où l'on opère le rouissage en enterrant le chanvre ou le lin dans des fosses qu'on recouvre de terre, et sans l'intermède de l'eau.

De quelque manière qu'on exécute le rouissage, le soin le plus essentiel doit être que la fermentation putride marche bien également dans toutes les tiges, et qu'elle soit arrêtée au moment où la matière gommo-résineuse est entièrement décomposée; car si on ne l'arrête pas à ce point, la fermentation s'exerce sur les fibres elles-mêmes, ce qui les affaiblit beaucoup.

Lorsque les plantes ont été placées sous l'eau, l'on doit surveiller l'opération pour s'assurer que la fermentation s'établit bien également dans toute la masse, et dans le cas contraire; la démonter pour la construire de nouveau. On extrait de temps en temps un échantillon de l'intérieur de la masse, pour reconnaître l'instant où le rouissage est terminé, et alors on ne perd pas de temps pour retirer le tout de l'eau, et étendre les poignées sur un pré, ou, mieux encore, les placer debout en les écartant par le pied, afin de les faire sécher promptement.

Pour le lin roui sur le pré, on doit avoir le plus

grand soin d'étendre les tiges en couches minces et d'une épaisseur bien égale; chaque fois qu'on les retourne, on met le plus grand soin à ne pas entremêler les tiges, et à conserver la plus grande égalité dans les couches. Sans cela, une partie des tiges sont rouies avant les autres, et pendant qu'on est forcé d'attendre que le rouissage de celles-ci soit terminé, les premières s'affaiblissent et ne donnent plus que des étoupes au peignage.

Le rouissage sur le pré mériterait peut-être la préférence sur le rouissage à l'eau, si sa réussite ne dépendait en grande partie des circonstances atmosphériques; lorsqu'il pleut par intervalles, ou même qu'il fait tous les jours d'abondantes rosées, le rouissage marche bien, et l'on obtient de la filasse de très belle qualité, si l'opération est bien conduite; mais par des temps très secs, il est impossible d'obtenir de belle filasse par ce procédé. Le rouissage à l'eau est donc plus sûr, mais il exige d'être exécuté par des ouvriers très exercés. Dans quelques cantons de l'Allemagne, on vante beaucoup une méthode mixte, qui consiste à commencer le rouissage dans l'eau, et à l'achever sur le pré.

Depuis quelques années, on a fait beaucoup de tentatives pour opérer sans rouissage la préparation du chanvre et du lin. D'après les essais auxquels je me suis livré sur ce sujet, je doute beaucoup que l'on parvienne jamais à obtenir, par ces procédés, une filasse assez souple pour pouvoir être soumise à une bonne filature.

DÉCHAUMAGE.

Le déchaumage est une opération qui n'a été pratiquée jusqu'ici que dans un petit nombre de cantons, mais dont l'usage doit être adopté partout où les cultivateurs ont à cœur d'entretenir leurs terres nettes de mauvaises herbes : après une récolte de céréales, et même presque toujours après une récolte de graines oléagineuses, il se trouve sur le sol une quantité plus ou moins considérable de semences de plantes nuisibles, qui ont mûri avant la récolte ou en même temps qu'elle, et qui se sont répandues sur la terre ; si l'on laisse ces semences dans cet état, un très grand nombre d'entre elles pourra s'y conserver pendant fort long-temps sans germer, et si on les enterre par un labour de cinq à six pouces, la plus grande partie de celles qui seront enterrées à cette profondeur, pourront s'y conserver pendant plusieurs mois et même plusieurs années, et elles infesteront le sol lorsque de nouveaux labours, les ramenant à la surface, les placeront dans des circonstances favorables à la germination. Le déchaumage a pour but de déterminer une prompte germination dans ces graines, afin qu'étant détruites par le premier labour qui suivra le déchaumage, le cultivateur en soit débarrassé pour toujours.

On atteint ce but au moyen d'une culture superficielle qui ne doit pas dépasser deux pouces de profondeur, et dans laquelle on doit chercher à ameublir autant qu'il est possible la surface remuée, afin de faci-

liter la germination de toutes les semences : cette opération doit s'exécuter aussitôt que la récolte est enlevée, et l'on y emploie selon l'état du sol, soit une charrue travaillant très superficiellement, et que l'on fait suivre de la herse si cela cet nécessaire, soit l'extirpateur, soit une herse à dents de fer, que l'on passe à plusieurs reprises s'il le faut, afin de gratter et ameublir toute la surface du terrain. Ordinairement huit ou quinze jours suffisent, à moins que le sol ne soit excessivement sec, pour qu'on soit assuré que toutes les semences ont germé ; on peut alors donner le premier labour qui fera périr à coup sûr les jeunes plantes en les enterrant.

SEPTEMBRE.

SEMER LE FROMENT (*Triticum hybernum*).

C'est ordinairement dans ce mois que l'on commence les semailles du froment ; on les continue en octobre et même en novembre, et quelquefois encore plus tard. Il y a peu de pratiques en agriculture qui présentent moins de certitude que les avantages des semailles hâtives ou tardives pour le blé. Quelquefois, et c'est en général le cas le plus fréquent, les semailles hâtives ont l'avantage ; mais dans d'autres années, c'est le contraire. Cependant un cultivateur actif ne doit jamais négliger de

mettre à profit les beaux jours du mois de septembre, parce qu'on a souvent beaucoup de peine ensuite de retrouver des temps favorables.

Le froment exige un sol qui ait un peu de consistance, sa réussite est plus assurée et son produit plus considérable dans les terres argileuses ; cependant il y a peu de sols qu'on ne puisse rendre propres à sa culture, en y cultivant auparavant, pendant plusieurs années, des prairies artificielles, qui, par l'humus qu'elles laissent dans le terrain, lui donnent un certain degré de consistance.

Dans l'ancien système de culture, c'est toujours sur la jachère qu'on sème le blé, et après trois labours au moins ; dans les terres fortes et argileuses, on ne peut, sans négligence, se dispenser de donner à la jachère ce nombre de labours. Depuis qu'on a admis dans la grande culture une plus grande variété de récoltes, on a trouvé que, dans la plupart des cas, il est plus économique de semer le blé, soit sur un trèfle rompu par un seul labour, soit après une récolte de féveroles, sarclée, qui n'exige aussi qu'un labour, ou quelquefois aussi après du colza, des pavots, du maïs, du sarrasin, etc. Lorsqu'on sème sur un trèfle, il est entendu que le trèfle n'était pas infesté de chiendent, ou d'autres plantes à racines vivaces. C'est pour cela que, dans un bon système de culture, le trèfle ne doit subsister qu'un an, car, à la seconde année, ordinairement le trèfle s'éclaircit, et le chiendent, ou les autres plantes à racines vivaces, s'emparent du terrain. Les cultivateurs anglais trouvent que,

dans la plupart des cas, une récolte de féveroles ou de vesces est la meilleure de toutes les préparations pour le blé, et qu'après un trèfle l'avoine est plus profitable.

D'après mon expérience, le colza et la navette sont ordinairement suivis d'une très belle récolte de blé. Depuis quelques années je place aussi le froment après les pommes de terre, et la récolte est ordinairement belle, quoiqu'en général inférieure à celle qui suit le colza. Les avis sont très partagés sur la complète réussite du froment après les betteraves, peut-être parce que l'époque de l'arrachage retarde beaucoup la semaille du blé.

Dans ces systèmes de culture, le terrain n'est jamais fumé immédiatement pour le blé; mais lorsqu'il succède à des féveroles, des vesces, du colza, des pommes de terre, etc., le sol doit avoir été fumé pour ces récoltes. Si le trèfle a été semé dans une récolte d'orge ou d'avoine succédant immédiatement à une récolte sarclée et fumée, on peut presque toujours être assuré d'une belle récolte de blé. Dans ces deux cas, on a rarement à craindre un excès de richesse dans le sol, qui donne au blé une disposition à verser; mais lorsqu'on sème sur une jachère fumée, il y aurait beaucoup d'inconvéniens à donner une trop grande quantité de fumier; l'excès en ce genre peut être aussi nuisible que le défaut contraire.

Pour la semaille du blé, on ne doit pas chercher à pulvériser complétement la surface du sol, comme on le fait pour les semailles de printemps;

il est avantageux, au contraire, que la surface soit couverte de mottes, pourvu toutefois qu'il y ait assez de terre meuble pour couvrir les grains et assurer leur germination. Les mottes qui se trouvent à la surface sont utiles sous plusieurs rapports: elles empêchent que la neige soit enlevée en totalité par les vents, de la partie supérieure des billons; et l'on remarque fréquemment, par cette raison, que les champs dont la surface était très unie souffrent beaucoup plus des gelées de l'hiver que ceux dont la surface était couverte de mottes. D'ailleurs ces mottes, en se fondant par l'effet des gelées, procurent une espèce de butage aux plantes, surtout si l'on a soin de faciliter cette opération par un hersage donné au printemps.

Aussitôt qu'une pièce de terre est semée en blé, on doit relever exactement les sillons ou raies d'écoulement: c'est une opération extrêmement essentielle, surtout dans les sols argileux et sujets à retenir l'eau.

Tous les cultivateurs connaissent aujourd'hui l'importance de la préparation qu'on donne aux semences du froment, pour préserver les récoltes de la *carie*. Le plus souvent, c'est la chaux qu'on emploie à cet effet; quelquefois on lui associe d'autres substances, mais elles ne sont nullement nécessaires; la chaux seule détruit infailliblement les germes de cette maladie, lorsqu'elle est employée convenablement. Les méthodes employées par les cultivateurs de divers cantons pour le *chaulage* du blé varient considérablement; il est fort essentiel

d'employer une assez grande quantité de chaux, et que son action soit prolongée pendant un temps suffisant. En employant une quantité de chaux égale en poids au vingtième de celui du blé, on peut être assuré qu'il y en a plus qu'il n'en faut; mais dans quelques cantons on en emploie une beaucoup trop petite quantité. Quelquefois on fait tremper le grain dans l'eau dans laquelle on a fait dissoudre la chaux, et de manière que l'eau surnage le grain de quelques pouces; c'est la méthode la plus sûre, pourvu qu'on laisse séjourner le grain dans l'eau pendant vingt-quatre heures au moins, et mieux encore pendant trente-six heures, en agitant la masse de manière que le tout soit bien mélangé. Après ce temps, on tire le grain du cuvier, et on le met en monceau pour qu'il s'égoutte, en ayant soin de le remuer fréquemment, de peur qu'il ne s'échauffe.

Dans d'autres cantons, on se contente de réduire la chaux en bouillie claire, dont on arrose le tas de blé, en le remuant à la pelle. Ce moyen peut réussir, pourvu qu'on ait soin qu'il n'y ait pas un seul grain qui ne soit couvert de chaux sur toute sa surface, et qu'on laisse agir la chaux pendant vingt-quatre heures au moins; mais le premier moyen est beaucoup plus certain.

On a recommandé, à diverses époques, quelques substances qui produisent le même effet que la chaux, et en les employant en bien moins grande quantité; mais ordinairement ces substances sont de violens poisons, tels sont l'*arsenic* et le *sulfate*

de cuivre, ou *vitriol bleu*: c'est la base de quelques poudres dont on fait des secrets, et qu'on propose souvent aux cultivateurs. Les effets de ces substances, pour la destruction de la *carie* du blé, ne sont pas douteux; mais leur emploi est beaucoup trop dangereux pour qu'on puisse les recommander aux cultivateurs.

L'utilité du changement des semences pour le blé est une question qui est loin d'être résolue. Des cultivateurs très expérimentés, qui sont dans l'usage de semer toujours le blé de leur propre récolte, mais en apportant un grand soin à choisir le plus beau et le plus net, regardent comme un pur préjugé les avantages qu'on prétend trouver à changer de semence, et ils appuient leur opinion sur une longue expérience, et sur la beauté des récoltes qu'ils obtiennent. L'opinion contraire est plus généralement répandue; mais il n'est pas à ma connaissance qu'elle ait jamais été appuyée sur des faits bien positifs. Il y a deux circonstances qui peuvent exercer une influence évidente sur les résultats des changemens de semence : d'abord, lorsqu'un cultivateur cherche ses semences hors de chez lui, il choisit toujours ce qu'il y a de plus beau; tandis que, dans le cas contraire, il ne peut semer que ce qu'il a, et qu'il est par conséquent beaucoup plus limité dans son choix; ensuite, chaque espèce de sol favorisant particulièrement la croissance de certaines mauvaises herbes, il est certain que les graines qui peuvent se trouver mêlées dans le blé doivent moins prospérer, lors-

qu'on le sème dans un sol différent de celui dans lequel il a cru. Je suis porté à penser que c'est principalement à ces deux causes qu'on doit attribuer les avantages qu'on trouve à changer les semences. Dans ce cas, il n'y aurait aucun avantage à les changer, pour le cultivateur qui aurait chez lui du blé bien nourri, et exempt de mauvaises semences.

On cultive plusieurs variétés de froment, avec ou sans barbes, à tiges pleines ou creuses, et à grains de diverses nuances. Je n'ai pas de raison de croire que l'une de ces variétés soit, d'une manière générale et pour toutes les localités, préférable aux autres. Il ne faut pas non plus que chaque cultivateur regarde comme certain que celle que l'on cultive dans son canton est celle qui y convient le mieux. Ce n'est que par des essais faits en petit, sur les variétés auxquelles on donne la préférence dans d'autres cantons, qu'il pourra connaître les avantages que chacune d'elles présente. Ces essais sont peu coûteux, et n'exigent qu'un peu de soin. Leurs résultats peuvent être très importans; car, sans augmentation de frais, il est souvent possible d'augmenter assez considérablement les récoltes, en adoptant une variété de blé qui convient mieux au sol.

On sème ordinairement à la volée environ deux cents litres par hectare, et souvent, lorsqu'on sème en lignes à neuf pouces de distance, on n'emploie que la moitié de cette quantité. Un des plus habiles agriculteurs anglais, M. Coke, d'Holkam, qui est dans l'usage de semer toujours les céréales en lignes

au semoir, a cependant émis récemment l'opinion qu'on ne doit pas penser à diminuer la quantité de semence ; il en emploie constamment la même quantité que s'il semait à la volée, et cette opinion a fait beaucoup de progrès, depuis quelques années, parmi les cultivateurs anglais ; mais il faut dire que cette pratique, c'est à dire la semaille des céréales en lignes, loin de s'être étendue dans l'Empire britannique, semble, au contraire, avoir perdu des partisans, et le plus grand nombre des praticiens lui préfèrent la semaille à la volée.

Le blé demande d'être recouvert d'un pouce de terre au moins, deux pouces valent mieux, et si le sol est léger, trois ou même quatre pouces ne sont pas trop. Sur un labour frais, la semence s'enterre à la herse ; et lorsque le labour est déjà vieux, l'emploi de l'extirpateur ou de la rite remplace celui de la herse. Souvent on enterre la semence par un léger labour à la charrue, ce que l'on appelle *semer sous raies*. Cette pratique convient aux sols légers.

SEMER LE SEIGLE.

Le seigle supporte moins que le blé les semailles tardives, aussi l'on ne sème ordinairement le blé que lorsque la semaille du seigle est terminée. C'est surtout dans les sols trop légers ou trop peu fertiles pour le blé, que l'on cultive le seigle. Dans les bonnes terres à blé, on ne sème ordinairement du seigle que pour sa paille, qui sert à faire des liens pour les gerbes de blé, pour empailler les chaises, pour faire des

paillassons, lier la vigne, et pour quelques autres usages. On prépare ordinairement la terre par deux ou trois labours, et l'on sème à la volée cent cinquante à deux cents litres par hectare.

Le seigle présente une ressource précieuse pour la nourriture des bestiaux au vert, parce que c'est le premier fourrage qu'on peut faucher au printemps, et comme la terre se trouve débarrassée de très bonne heure, cette récolte ne coûte que la semence qu'on y emploie. Cependant les sols riches peuvent seuls fournir une bonne coupe à la faux.

On cultive dans quelques cantons, sous le nom de *seigle de la Saint-Jean*, une variété qu'on sème dans le mois de juin, pour la couper en fourrage vert à l'automne, ou la faire pâturer pendant l'hiver ; ensuite on la laisse monter à graine, et l'on en obtient de bonnes récoltes. Il est probable que le seigle commun pourrait être traité de même. J'ai fait plusieurs fois faucher en vert, au moment où les épis se montraient, du seigle commun semé à l'automne ; il a repoussé ensuite et a donné des récoltes de grain peu inférieures à celle des champs voisins qui n'avaient pas été coupés. Dans de bons sols, de consistance moyenne, je crois qu'on trouverait plus d'avantages à cultiver le seigle qu'on ne le croit communément ; les récoltes de seigle y sont beaucoup plus considérables que celles de blé ; dans beaucoup de cantons, la paille de seigle a une valeur qui rend cette récolte importante, et le seigle en produit beaucoup plus que le froment. Au reste,

l'avantage dépend toujours du prix relatif des deux récoltes dans la localité.

RÉCOLTER LES FÉVEROLES.

La récolte des féveroles se fait rarement avant le mois de septembre ; il est bon de les faire couper avant la maturité complète des semences, parce que la paille est ainsi de meilleure qualité pour le bétail. C'est une considération fort importante dans la culture de la féverole ; car cette paille, lorsqu'elle est bien récoltée, forme un excellent fourrage pour les chevaux, les vaches et les moutons. Lorsque la récolte était épaisse, le bétail mange presque toutes les tiges ; si elle était plus claire, il laisse les plus fortes, et n'y trouve pas moins une nourriture abondante, et peu inférieure en qualité au foin des prairies naturelles.

Les tiges des fèves ont besoin de rester assez long-temps sur la terre, pour se dessécher complétement ; lorsqu'on veut faire succéder du blé à cette récolte, il est bon, lorsqu'on le peut, de transporter les fèves, aussitôt qu'elles sont coupées, sur un champ ou sur un pré voisin, afin de pouvoir labourer de suite le terrain.

Les féveroles forment une excellente nourriture pour tous les bestiaux ; mais, dans la plupart des cas, on ne doit les faire consommer qu'après les avoir détrempées dans l'eau, ou les avoir concassées. Ainsi administrées, elles augmentent beaucoup le lait des vaches, et engraissent parfaitement le

bétail à cornes. Elles sont bonnes aussi pour l'engraissement des cochons, quoique inférieures, sous ce rapport, aux pois et au maïs. Pour les bêtes à laine, c'est une des meilleures provendes qu'on puisse leur donner pendant l'hiver. Elles remplacent parfaitement bien l'avoine pour les chevaux, en les faisant concasser et les mêlant avec de la paille hachée. Les féveroles ont une faculté nutritive à peu près double de celle de l'avoine, c'est à dire qu'un hectolitre peut remplacer presque deux hectolitres d'avoine.

PLANTER LES CARDÈRES.

Le mois de septembre est l'époque la plus convenable pour la transplantation des cardères ; celles qui sont plantées plus tard courent beaucoup plus de risque pendant l'hiver. Un sol riche, profond, fortement amendé, préparé par plusieurs bonnes cultures, et surtout parfaitement égoutté, est celui qui convient à cette plante. Le procédé le plus expéditif est de tracer au rayonneur, sur le terrain bien hersé, des lignes à dix-huit pouces de distance ; on plante ensuite avec le plantoir ordinaire des jardiniers, en espaçant également les plants à dix-huit pouces dans la ligne. Les plants doivent être au moins de la grosseur du petit doigt.

SEMER LES VESCES D'HIVER.

C'est une plante fort précieuse pour la nourriture

en vert du bétail à l'étable ; elle peut se faucher ordinairement avant le trèfle, lorsqu'elle a été semée de très bonne heure.

Elle se sème en septembre, avec la même préparation du sol, et les mêmes précautions qui ont été indiquées pour les vesces de printemps. Les hivers très rigoureux lui font souvent beaucoup de tort, surtout lorsqu'elle a été semée trop tard.

On mêle ordinairement à la semence un sixième ou un quart de seigle ou d'escourgeon, parce que ces céréales soutiennent les tiges des vesces et les empêchent de se coucher.

FAIRE LES REGAINS.

C'est ordinairement dans ce mois que l'on coupe les regains des prairies naturelles. Le mode de dessication est le même que pour le foin de première coupe ; mais elle est plus lente, parce que la saison est plus avancée, et que l'herbe est plus aqueuse. Il y a beaucoup plus d'inconvénient aussi, pour le regain que pour le foin, de le rentrer avant une dessication complète, parce qu'il est beaucoup plus sujet à s'échauffer dans la masse. Il est bon, par ce motif, de ne le rentrer, quoique suffisamment sec, qu'après l'avoir laissé pendant quelque temps en gros tas sur le pré. Dans le pays que j'habite, il est assez commun que les cultivateurs fassent le regain à moitié avec les faucheurs ; c'est à dire que les faucheurs sont chargés de tout le travail de cette fenaison, jusqu'à la mise en tas, inclusivement, et

qu'ils reçoivent, pour leur salaire, la moitié de la récolte, le propriétaire prenant sur le pré la moitié des tas à son choix. Cette méthode est ordinairement avantageuse aux deux parties : il est rare que le propriétaire n'ait pour sa moitié autant de fourrage qu'il en aurait eu s'il eût fait faucher à la tâche ; car, surtout lorsque le regain est court, le faucheur peut facilement en perdre la moitié par sa négligence. Les soins que celui-ci donne à ce travail et aux autres opérations de la récolte se trouvent, d'un autre côté, richement payés pour lui.

Lorsque la coupe est belle, et les fourrages recherchés par les habitans des campagnes, il arrive même assez souvent que je puis faire faucher au tiers ou même au quart, c'est à dire que les faucheurs reçoivent pour salaire de la main-d'œuvre, le tiers ou le quart de la récolte.

On fauche souvent encore en septembre une dernière coupe de trèfle, ou des vesces tardives, et presque toujours une coupe de luzerne. Les observations que j'ai faites sur la dessication du regain s'appliquent également ici. On peut déjà avoir de la paille de seigle, de blé, ou même d'avoine hâtive ; c'est une excellente opération que d'en mêler, couche par couche, avec les dernières coupes de légumineuses, ou avec le regain, qu'on peut, par ce moyen, rentrer, sans inconvénient, avant une parfaite dessication ; ces couches doivent être tassées fortement et également, et la masse tenue le plus possible à l'abri du contact de l'air. La paille qu'on emploie ainsi acquiert une saveur et une

qualité nutritive qui la rendent très précieuse pour le bétail.

RÉCOLTER LA GRAINE DE TRÈFLE.

C'est toujours sur une seconde coupe de trèfle qu'on récolte la graine. Il est bon de faire la première coupe de bonne heure dans la saison, afin que la graine n'arrive pas trop tard à maturité. Lorsqu'on s'aperçoit que la plupart des têtes sont mûres, on fauche, et si le temps est beau, on laisse le trèfle se sécher en andains, en les retournant une fois. Dans les temps pluvieux, il est bon de lier le trèfle en petites bottes, qu'on dresse pour les faire sécher. Au reste, la dessication est bien plus prompte alors que lorsqu'on le fauche lorsqu'il est en fleur. Dans plusieurs cantons de la Flandre, il est d'usage de cueillir les têtes à la main, pour les transporter dans des sacs à la maison : c'est du moins un moyen de sauver la récolte dans une saison très peu favorable. On fauche ensuite la paille.

Lorsqu'on rentre les têtes avec la paille, on bat aussitôt le tout au fléau, pour séparer les têtes, dont on extrait ensuite la graine à loisir. Cette dernière opération est la plus difficile de toutes, et ne peut s'exécuter que lorsque les têtes ont été complétement desséchées, soit par l'exposition à un grand soleil sur des draps, soit pendant les fortes gelées d'hiver, soit en les mettant dans un four modérément chauffé. Cette dernière méthode, usitée dans quelques cantons, est fort dangereuse,

parce que, si le degré de chaleur est un peu trop considérable, les graines, ou au moins une bonne partie, perdent leur faculté germinative. Avec un peu d'habitude, on distingue assez facilement la graine qui est dans ce cas, à sa nuance terne et tirant un peu sur le brun.

Lorsque les têtes ont été parfaitement desséchées par l'un ou l'autre de ces procédés, on peut faire sortir la graine en les battant au fléau ; mais c'est une opération longue et coûteuse. Lorsqu'on en a une grande quantité, on emploie pour cela, soit un moulin à bocard, soit une meule de pierre verticale, comme celle dont se servent les huiliers pour écraser les graines oléagineuses. La graine de trèfle, étant fort dure et très glissante, ne s'écrase pas, et les capsules se réduisent en poussière.

Au reste, quel que soit le mode que l'on emploie pour cette opération, la facilité dépend entièrement de la parfaite dessication de la graine : lorsqu'elle a été exposée à un soleil brûlant, en couches très minces, pendant plusieurs heures ; on en extrait davantage dans une heure de travail, si on la traite encore toute chaude, que dans six heures lorsqu'elle n'est pas complétement desséchée.

PLANTER LE COLZA.

Souvent on ne transplante le colza qu'en octobre ; cependant, lorsqu'on le peut, il est préférable de le faire en septembre, parce que le plant, ayant déjà formé de bonnes racines avant l'hiver, est bien moins en danger d'être déraciné par les gelées.

On ne doit placer cette récolte que dans un terrain riche ou abondamment fumé, et préparé par plusieurs bons labours. Les argiles sablonneuses ou les terres argileuses, pourvu qu'elles soient bien ameublies par la culture, sont celles où la réussite de cette plante est le plus assurée, et où elle donne les produits les plus considérables. Elle réussit bien aussi sur un trèfle rompu et sur un seul labour, pourvu que le sol soit bien riche.

Après avoir bien hersé la terre, l'on plante au plantoir à main, en espaçant les plants à neuf pouces en tout sens.

On peut aussi planter derrière la charrue. Des femmes placent le plant le long de la raie ouverte, en le couchant contre la terre labourée, et la raie suivante le recouvre. On doit, dans ce cas, planter dans toutes les raies, et je me suis assuré que l'on éprouve généralement une diminution dans la récolte, lorsqu'on ne plante que de deux raies l'une, comme je le faisais autrefois. Je n'en excepte que des sols excessivement riches, dans lesquels on peut espacer davantage les plants, parce qu'ils y forment de très fortes touffes. Avec cette méthode, il est encore plus important que le plant soit gros et bien enraciné.

On ne doit jamais négliger de tirer des raies d'écoulement en grand nombre, aussitôt que la plantation est finie, et de les entretenir bien nettes pendant tout l'hiver ; le colza ne craint rien davantage qu'un sol pénétré d'eau, lorsque les gelées surviennent.

SEMER L'ÉPEAUTRE (*Triticum spelta*).

L'épeautre est la récolte principale dans quelques cantons froids, montagneux et peu fertiles. Il est beaucoup plus rustique que le froment, et craint moins les terrains humides pendant l'hiver. On le sème quelquefois aussi dans des terrains trop riches pour le froment, et où l'on craindrait que ce dernier versât. En général, dans beaucoup de pays, on préfère cette récolte au froment, quoiqu'elle soit à peu près inconnue dans d'autres. Il se sème en même temps que le froment, et à la quantité d'environ quatre cents litres par hectare, parce que les balles qui sont adhérentes aux grains en augmentent beaucoup le volume.

On peut aussi le semer pour être fauché en vert, et il convient parfaitement pour cet usage, à cause de sa rusticité, et aussi parce que son fanage est très touffu; il est même préférable au seigle, parce qu'on peut le faucher plus long-temps, les épis ne se développant pas aussi vite; mais il est un peu moins hâtif.

RÉCOLTE ET CONSERVATION DES POMMES DE TERRE.

La récolte des pommes de terre est une des opérations les plus coûteuses de leur culture; on ne peut guère ici remplacer le travail des mains. On a bien proposé de les arracher à la charrue; mais il

est très difficile de le faire sans en perdre une très grande quantité. Les frais de l'arrachage à la main varient considérablement, selon que la terre est plus ou moins meuble ou argileuse, selon qu'il est fait par un beau ou par un mauvais temps, dans une saison plus ou moins avancée, selon que la récolte est plus ou moins abondante, les tubercules plus ou moins gros. J'ai vu quelquefois six à sept hectolitres de pommes de terre arrachés, triés, nettoyés et chargés, par chaque journée de femme. Dans d'autres circonstances, elles ne faisaient pas la moitié de cette quantité. Il est fort important d'expédier cette besogne le plus lestement qu'il est possible, aussitôt que les pommes de terre sont parvenues à leur maturité, pour ne pas se laisser surprendre par les pluies. Comme elle se rencontre ordinairement avec la semaille des blés, il faut que le cultivateur développe, en ce moment, tous ses moyens d'action et toute son activité. S'il peut faire exécuter cet arrachage à *la tâche*, il y trouvera beaucoup d'avantage ; mais il est nécessaire alors d'exercer une grande surveillance sur les ouvriers, pour qu'ils ne laissent pas de tubercules en terre : car ils peuvent en arracher une bien plus grande quantité dans la journée, s'ils négligent de rechercher les tubercules qui n'ont pas été amenés par le premier coup d'instrument. Si la terre est labourée immédiatement après l'arrachage, on peut retrouver une partie de ces tubercules, en faisant suivre la charrue par un enfant muni d'un panier, qui les amasse à mesure que la charrue les découvre.

On emploie à cette opération, soit la bêche, soit un crochet à deux ou trois dents plates. Des hommes ramènent à la surface les tubercules de chaque touffe, et des femmes qui suivent les démêlent, les nettoient, et les mettent dans des paniers, et ensuite dans des sacs, ou sur des voitures disposées pour cela. Si la terre est humide, il est bon de laisser pendant quelques heures les pommes de terre sur le sol, avant de les amasser; elles s'y ressuient, et se conservent beaucoup mieux.

Lorsqu'on peut loger la récolte de pommes de terre dans des caves, des celliers, ou d'autres lieux à l'abri de la gelée, c'est le moyen d'en disposer le plus commodément pour la consommation; mais lorsqu'on a une récolte un peu considérable, on est forcé de les conserver dans des fosses, qui se font de la manière suivante : on ouvre une tranchée d'un pied de profondeur sur cinq pieds de largeur environ, et d'une longueur indéterminée, à peu près comme si on voulait faire une couche de jardin. On amoncèle les pommes de terre dans cette fosse, à la hauteur de quatre pieds environ, en disposant les deux côtés en talus, ou en forme de toit; on les couvre ensuite avec un peu de paille sur laquelle on jette la terre qu'on a tirée de la fosse. On ouvre des deux côtés de la fosse, dans sa longueur, et à dix-huit pouces environ du pied du tas de pommes de terre, deux fossés de dix-huit pouces de profondeur, sur deux ou trois pieds de largeur, et dont on rejette encore la terre sur le tas, de manière que les pommes de terre soient recouvertes partout

de dix-huit pouces de terre au moins. On unit la terre sur les côtés du talus, et on la bat avec des pelles. On ménage d'espace en espace, sur la crête du tas, des ouvertures ou espèces de soupiraux, qu'on ne ferme que lorsque les fortes gelées commencent.

Le tas étant ainsi disposé, il n'est pas possible que l'eau séjourne jamais dans la fosse, puisque les fossés extérieurs sont plus profonds que la fosse; quelle que soit la nature du sol dans lequel elle est placée, la pomme de terre se conservera bien, pourvu que les fossés aient un écoulement suffisant pour que l'eau ne puisse s'y arrêter.

Le lit de paille que je conseille de placer entre les pommes de terre et la terre est destiné, bien moins à garantir les premières de la gelée qu'à faciliter l'extraction des pommes de terre de la fosse, en empêchant que la terre s'introduise dans les interstices des tubercules. Si le sol est argileux ou de consistance moyenne, une épaisseur de dix-huit pouces de terre suffit pour garantir les tubercules de quelque gelée que ce soit; mais dans les terrains graveleux ou très sablonneux, il est plus prudent de porter l'épaisseur de la terre à deux pieds, parce que ces sortes de sols se laissent pénétrer bien plus facilement par la gelée. Les soupiraux que l'on doit ménager sur la crête ou sommet du tas de pommes de terre se construisent facilement en dressant l'une contre l'autre deux tuiles creuses qui forment ainsi une espèce de cheminée, autour de laquelle on élève la terre. L'extrémité in-

férieure des tuiles doit reposer sur les pommes de terre mêmes et non sur le lit de paille qui les recouvre, afin que les vapeurs se dégagent facilement. Un mois ou six semaines après que les tas ont été formés, c'est à dire à l'époque où les fortes gelées surviennent communément, on bouche avec soin les soupiraux, en les emplissant de paille fortement tassée.

Au reste, on ne doit négliger aucun soin pour ne rentrer les pommes de terre que bien sèches; car autrement on ne peut guère compter sur leur parfaite conservation, de quelque manière qu'on les loge.

Si les tubercules étaient un peu humides, il serait prudent de faire les fosses plus étroites, en ne leur donnant qu'une largeur de trois ou quatre pieds, parce que la fermentation est d'autant plus à craindre, que la masse est plus considérable.

ARRACHAGE ET CONSERVATION DES BETTERAVES ET DES CAROTTES.

Ces deux espèces de racines sont moins sensibles à la gelée que les pommes de terre: ainsi c'est toujours par cette dernière récolte qu'on doit commencer les arrachages; cependant on doit prendre ses mesures pour que les autres soient encore arrachées en bonne saison, quand ce ne serait que pour éviter les journées courtes et froides, dans lesquelles les ouvriers font peu de besogne.

Ces racines se conservent très bien par la même

méthode que j'ai indiquée pour les pommes de terre. Les carottes, cependant, s'échauffent et se pourrissent bien plus facilement que les betteraves; par ce motif, on ne doit pas donner plus de trois pieds de largeur aux fosses destinées à les contenir.

Quelques personnes donnent aux vaches les feuilles de betteraves; mais, d'après mes expériences, ainsi que celles d'autres agriculteurs, c'est un aliment si peu nutritif, qu'elles ne valent guère la peine de les recueillir. Il me paraît plus convenable de les laisser sur le sol, en forme d'engrais, en les répandant avec soin sur la surface du terrain. On doit encore bien moins conseiller d'effeuiller les betteraves pendant leur croissance, pour en nourrir les bestiaux; c'est un chétif profit, qui entraîne une perte considérable sur le volume des racines. J'ai trouvé qu'un effeuillage, même modéré, diminue la récolte dans une proportion très considérable.

RÉCOLTER LE MAÏS.

Le maïs est ordinairement mûr en septembre. Après avoir détaché les épis, on a coutume, dans les climats humides, de replier en arrière les feuilles qui les recouvrent, afin de mettre les grains à nu, et, réunissant cinq ou six épis ensemble, de les lier par leurs feuilles, pour les suspendre dans un lieu aéré, à l'abri de la pluie.

RÉCOLTER LA GAUDE DE PRINTEMPS.

Les précautions que j'ai indiquées dans le mois de juin, pour favoriser la dessication de la gaude d'automne, sont plus nécessaires encore pour la gaude de printemps, qui mûrit ordinairement en septembre.

RÉCOLTER LA NAVETTE D'ÉTÉ, LA CAMELINE ET LA MOUTARDE BLANCHE.

Ce que j'ai dit de la récolte du colza s'applique à celle-ci, à peu de chose près; cependant il est rare qu'on les batte dans le champ, de même que le colza. La moutarde blanche, en particulier, se battrait difficilement aux pieds des chevaux, parce qu'elle ne s'égrène pas facilement.

RÉCOLTER LE SARRASIN.

Le sarrasin, dont les fleurs se développent pendant long-temps et successivement, ne mûrit pas non plus toutes ses graines à la fois. On doit saisir, pour le couper, l'époque où la plus grande partie de ses graines sont mûres. Si l'on attendait trop long-temps, on en perdrait une grande quantité, parce que les graines tombent très facilement.

La dessication des plantes est fort difficile, et l'on est presque toujours forcé de procéder au battage, lorsque les plantes sont à moitié sèches, et

alors on ne peut conserver la paille. On étend le grain en couches très minces sur des greniers, afin d'en achever la dessication. Le sarrasin se bat très bien à la machine.

DISTILLATION DES POMMES DE TERRE.

On peut déjà commencer en septembre la distillation des pommes de terre. C'est une opération agricole peu pratiquée encore en France, et qui est cependant d'une très grande importance pour les cultivateurs. Dans plusieurs parties de l'Allemagne, et dans quelques cantons des départemens du nord-est du royaume, elle est considérée comme une des bases de l'agriculture; partout où on l'essaiera, on en aura bientôt la même opinion. En effet, on ne peut pas appliquer les pommes de terre à la nourriture des bestiaux d'une manière plus profitable qu'en les soumettant préalablement aux procédés de la distillation, et l'on en tire ainsi un produit important en eau-de-vie, en même temps qu'on procure au bétail à cornes et aux cochons une nourriture excellente, qui produit une masse très considérable d'engrais. Les campagnes de la *Lorraine allemande* ont entièrement changé de face depuis une vingtaine d'années que cet usage y a été introduit; le nombre des bestiaux y a doublé; les récoltes de toute espèce se sont multipliées; la valeur des terres est considérablement augmentée, et l'on a vu se répandre, parmi les cultivateurs, une aisance qu'ils ne connaissaient pas jusque-là.

Dans ces cantons, chaque cultivateur a chez lui un ou plusieurs alambics, pour la fabrication de la quantité de pommes de terre que ses bestiaux peuvent consommer chaque jour : c'est là la base de leur nourriture depuis octobre jusqu'en avril.

Il serait beaucoup trop long de donner ici la description des procédés de cette distillation, je les ai fait connaître, d'après mon expérience, dans une *Instruction* publiée par M^me^. Huzard, à Paris.

Au reste les avantages de la distillation des pommes de terre dépendent en grande partie du prix des eaux-de-vie : depuis la publication de la première édition de cet ouvrage, ces prix se sont tellement avilis par suite d'une série non interrompue de sept années de récoltes copieuses en vin, que l'eau de-vie de pommes de terre n'a pas conservé une valeur suffisante pour que les cultivateurs pussent s'y livrer avec profit, et cette circonstance est très fâcheuse pour la prospérité agricole de tous les cantons où cette pratique s'était introduite.

RÉCOLTER LE HOUBLON.

On connaît que le houblon a atteint sa maturité, lorsque les cônes prennent une odeur aromatique, et changent leur couleur d'un vert foncé contre une teinte plus claire et qui incline au jaunâtre.

Il est très important de ne faire cette récolte que par un temps sec, et lorsque le houblon n'est atte nt d'aucune humidité. Après avoir coupé le hou-

blon par le pied, on arrache les perches, et on les transporte, s'il est possible, à moins que le temps ne soit très beau, sous un hangar, ou dans un autre lieu couvert, pour en faire la cueillette. On place une perche horizontalement, soutenue, par ses deux extrémités, à la hauteur convenable pour que des femmes et des enfans puissent cueillir commodément les cônes. Ce travail se fait ordinairement à la tâche, le propriétaire payant une somme convenue par chaque corbeille de houblon cueilli.

Le houblon est transporté, soit sur des greniers très aérés, mais à l'ombre, où on l'étend sur des claies, en couches minces, qu'on remue souvent, soit sur un séchoir d'une construction analogue à celle des tourailles des brasseurs. Dans ce dernier cas, le feu doit être très doux, et la dessication lente. Lorsque le houblon est bien sec, on le met en balles pour le conserver ou le vendre.

SEMER L'ESCOURGEON OU ORGE D'HIVER.

On peut semer l'escourgeon dans tout le courant de septembre; l'époque qui me paraît la plus convenable est du 15 au 20. Cette plante exige un terrain plus riche que l'orge de printemps; mais aussi dans un sol de cette espèce, elle donne un produit plus considérable. Elle est plus facilement détruite par les gelées d'hiver que le blé et surtout par l'humidité.

Au printemps elle offre une ressource très précieuse pour la nourriture des bestiaux au vert,

parce qu'elle est toujours bonne à couper une quinzaine de jours avant le trèfle, et qu'elle forme une excellente nourriture pour toute espèce de bétail. Elle est fauchée d'assez bonne heure pour que le terrain puisse être employé à la plantation des pommes de terre ou à d'autres récoltes ; de sorte qu'elle n'occupe le terrain, dans beaucoup de cas, que pendant un temps où il n'aurait rien produit.

On sème à la volée deux cent vingt-cinq à deux cent cinquante litres par hectare. Le sol doit être bien préparé par plusieurs labours, il doit être riche et dans un grand état d'ameublissement. On ne doit jamais placer cette récolte après une autre céréale, mais elle réussit très bien après du colza, des vesces fauchées au vert ou autres récoltes qui se font de bonne heure dans la saison. En Flandre, on regarde en général une récolte d'escourgeon, comme égale en valeur à une bonne récolte de froment; et depuis quatre ans que je cultive l'espèce que j'ai tirée de ce pays, je me suis convaincu que cette opinion est très fondée.

OCTOBRE.

CURER LES FOSSÉS D'ÉCOULEMENT.

Dans l'étendue de presque toutes les exploitations rurales, il se rencontre un certain nombre de fos-

sés principaux qui servent à l'écoulement des diverses pièces de terre. Les raies d'écoulement, rigoles ou saignées que l'on pratique sur la surface de ces pièces, ne peuvent ordinairement produire un effet complet que lorsque les fossés dans lesquels elles ont leur issue sont curés exactement chaque année : c'est un soin très important pour le cultivateur, car presque toujours il faut y revenir tous les ans, si l'on veut éviter de grands travaux pour le curement ; lorsqu'au contraire on ne passe pas une année sans les nettoyer, le travail est peu considérable, et les pièces de terre sont toujours bien saignées.

L'automne est l'époque la plus favorable pour cette opération, parce que c'est surtout en hiver que l'action de ces fossés est nécessaire pour l'égouttement des terres, et si l'on curait ces fossés au printemps ou dans l'été, les herbes qui y végètent toujours avec force dans cette saison les obstrueraient bientôt, et l'on serait forcé de recommencer avant l'hiver. En effet, quoique ces fossés ne soient comblés ni par la terre, ni par la vase, il suffit des herbes qui y croissent pour gêner le cours de l'eau, et la faire souvent refluer dans les rigoles. On remarquera très fréquemment qu'un fossé où l'eau est stagnante sur une très grande longueur, et où il semblait qu'elle n'avait aucune pente, se débarrassera complétement, et se videra à une profondeur inespérée, par l'effet du seul soin d'extirper les plantes aquatiques qui embarrassaient le cours de l'eau.

Les soins relatifs aux fossés d'écoulement sont un des points sur lesquels on remarque en général la plus incroyable négligence de la part des cultivateurs dans presque tous les cantons, et rien n'est plus commun que de voir de grandes étendues de terre submergées en partie pendant l'hiver ou après de longues pluies, parce que l'on néglige de faire ou d'entretenir un fossé qui pourrait les saigner complétement. Il se rencontre une multitude de cas où le creusement d'un fossé qui coûterait une cinquantaine de francs, ou un entretien annuel qui n'exigerait que quelques journées d'ouvriers, augmenterait d'un dixième ou même d'un quart, toutes les récoltes d'une vingtaine d'hectares de terre; et il ne serait pas difficile de trouver même telle localité où une dépense encore moindre assurerait un profit annuel de plusieurs milliers de francs.

NOURRITURE D'HIVER DES BESTIAUX.

Les dernières coupes du trèfle et de la luzerne, le sarrasin, les vesces, la spergule, etc., peuvent ordinairement entretenir les bestiaux jusque dans le courant de ce mois. Dès ce moment, les racines doivent former une partie essentielle de la nourriture du bétail à cornes, ainsi que des bêtes à laine. Les bœufs et les vaches peuvent très bien passer l'hiver en recevant par jour dix livres de foin ou même moins, lorsqu'on peut leur donner de bonne paille à discrétion, et le reste de la nourriture en racines, telles que betteraves, pommes de terre, ca-

rottes, raves, navets de Suède ou topinambours. Parmi ces racines, les plus nutritives sont les carottes et les pommes de terre; on peut calculer qu'elles équivalent à moitié de leur poids de foin sec: ainsi, au lieu de vingt livres de foin par tête de bétail, on donnera quarante livres de carottes ou de pommes de terre. Les carottes sont, sans contredit, préférables aux pommes de terre pour la santé du bétail, et peut-être même ont-elles l'avantage, à poids égal, sous le rapport de la faculté nutritive; cependant les pommes de terre ne pourraient présenter de l'inconvénient pour la santé des bestiaux qu'autant qu'on les donnerait crues en trop grande quantité. Les panais peuvent être assimilés aux carottes. Les betteraves et les rutabagas jouissent de facultés nutritives à peu près égales; trois à quatre cents livres de ces racines équivalent à peu près à cent livres de foin. Les raves ou navets sont beaucoup moins nutritifs, il en faut cinq cents livres environ pour former l'équivalent de cent livres de foin. Les feuilles de choux sont encore moins nutritives que ces derniers.

Quant aux chevaux, je ne puis trop recommander, d'après mon expérience, l'emploi des carottes pour leur nourriture; vingt livres de ces racines, avec vingt livres de foin, nourrissent parfaitement un cheval de très grande taille; cependant si le cheval travaille fortement, il devient nécessaire d'y ajouter la moitié de la ration ordinaire d'avoine, c'est à dire cinq ou six litres; mais avec ce régime, les chevaux s'entretiennent en beaucoup meilleur état

que s'ils recevaient douze litres d'avoine sans carottes. Cette racine convient parfaitement aussi à la nourriture des poulains, qui prennent avec elle un grand développement. J'ai lieu de croire que les panais produiraient le même effet. Quant aux pommes de terre, il n'en est pas tout à fait de même ; si on les donnait crues, il y aurait de l'inconvénient à en donner plus de dix livres par jour: en les faisant cuire, cet inconvénient n'existe plus ; mais elles procurent plus d'embonpoint que de vigueur. Les betteraves forment aussi une bonne nourriture pour les chevaux, et dont on fait un grand usage dans le Palatinat du Rhin ; mais j'ai remarqué qu'ils ne les mangent pas tous volontiers.

Toutes les racines dont j'ai parlé conviennent parfaitement aux bêtes à laine, avec le soin de donner toujours une portion de la nourriture en sec.

PAILLE ET FOIN HACHÉS.

L'usage de hacher la paille que l'on fait consommer aux bestiaux est très général dans quelques pays : peut-être en a-t-on porté trop loin les avantages ; cependant il en présente de réels dans quelques circonstances. Il est certain que la paille des céréales, quoique peu nutritive par elle-même, est un aliment fort sain pour tous les bestiaux, et qu'ils la mangent volontiers dans une certaine proportion, sans qu'il soit nécessaire de la faire hacher : aussi, lorsque les chevaux sont nourris, par exemple, avec du foin, de la paille et de l'avoine,

je ne pense pas qu'il soit avantageux de les forcer à manger une plus grande quantité de paille, en la leur présentant hachée ; mais il n'en est pas de même si, en place d'avoine, on veut leur faire consommer des grains beaucoup plus nutritifs, tels que des féveroles, de l'orge, du seigle, etc. : dans ce cas, après avoir fait concasser ces grains, il est très avantageux de les mêler à de la paille hachée. Il est très probable que la principale cause pour laquelle l'avoine est une nourriture si convenable aux chevaux, est que, sous un volume donné, elle ne contient pas une trop grande quantité de principes nutritifs, ce qui la met en rapport avec les facultés digestives de ces animaux ; on ne peut, sans inconvénient, leur donner des grains qui, sous un volume égal, contiennent une bien plus grande quantité de parties nutritives ; mais ces inconvéniens disparaissent, si l'on mêle ces grains concassés à une substance qui, comme la paille hachée, en augmente beaucoup le volume sans y apporter une grande quantité de principes nutritifs. Dans ce cas, il est bon d'humecter le mélange ; sans cela, les chevaux, en soufflant dans la mangeoire, séparent souvent la paille hachée, qui est beaucoup plus légère, et mangent presque le grain pur.

La paille hachée présente aussi de grands avantages, lorsqu'on l'associe à des alimens très aqueux par eux-mêmes, tels que les résidus de la distillation des pommes de terre ou des grains, de même que des racines très aqueuses. On peut, par ce

moyen, augmenter sans inconvénient la quantité de ces substances, que l'on fait consommer aux bestiaux.

Dans plusieurs cantons, on hache aussi le foin que l'on fait consommer aux bestiaux, soit pour le mélanger à de la paille hachée, qu'on leur fait ainsi manger en plus grande quantité, soit pour en préparer des espèces de *soupes*, destinées principalement aux vaches laitières ou aux bœufs à l'engrais. C'est ainsi qu'en Flandre, après avoir fait détremper dans l'eau des tourteaux d'huile, ou de la farine de céréales, de féveroles, etc., on y ajoute du foin haché, et l'on présente le tout aux vaches, sous la forme d'une soupe. Il y a de fortes raisons de croire qu'on augmente la faculté nutritive des alimens en les donnant sous cette forme.

RACINES COUPÉES.

Les racines qu'on donne crues aux bestiaux doivent, dans presque tous les cas, être coupées par morceaux ou par tranches ; le plus souvent, on se sert, pour les découper, d'un couteau en forme d'*S*; mais cette méthode est très longue et très pénible. On a imaginé depuis peu plusieurs instrumens qui atteignent le même but, avec beaucoup moins de travail. Je crois pouvoir recommander, d'après mon expérience, une machine peu coûteuse, construite par M. Burette, mécanicien à Paris, et qui est décrite et figurée dans le *Bulletin* de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Je l'ai fait

construire d'après ces dessins, et j'ai trouvé qu'elle atteint parfaitement son but.

DONNER AU BÉTAIL A CORNES LES POMMES DE TERRE CUITES OU CRUES.

D'après quelques expériences, faites sur des vaches laitières, les pommes de terre cuites favorisent l'engraissement du bétail, plus que les pommes de terre crues, et ces dernières donnent plus de lait aux vaches que les pommes de terre cuites. D'un autre côté, on ne peut donner aux bêtes à cornes, sans inconvénient pour leur santé, une aussi grande quantité de pommes de terre crues que cuites : ces dernières peuvent, sans aucun inconvénient, former la plus grande partie de la nourriture du bétail ; mais si on les donne crues en trop grande proportion, il peut en résulter des diarrhées et d'autres accidens graves qui, dans mes expériences, n'ont cependant pas eu de suites funestes, et qui ont cédé au seul changement de régime. Cependant je me suis assuré qu'en y assujettissant peu à peu les animaux, on peut leur faire consommer sans inconvénient les pommes de terre dans une assez grande proportion : par exemple, quarante livres par jour, par tête de bœuf ou de vache ; et, au total, je ne sais pas si les soins et les dépenses qu'entraîne la cuisson des pommes de terre sont bien compensés par les avantages que procure cette opération, même pour le bétail à l'engrais.

BOTTELER LE FOIN.

L'usage le plus commun dans les campagnes est de faire consommer le foin aux bestiaux, en le prenant dans la masse, et par conséquent de laisser au hasard ou à la négligence des domestiques la détermination de la ration qu'on donne au bétail. J'ai même souvent entendu dire à un grand nombre de cultivateurs que le foin bottelé *fait moins de profit* que lorsqu'on le tire de la masse pour le mettre dans le râtelier. Cela peut être vrai, s'il est question de foin bottelé au moment de la récolte ; il est facile de croire que, dans ce cas, la fermentation s'établit moins régulièrement dans la masse, ce qui peut influer sur la qualité du foin ; mais la paresse seule peut alléguer un tel prétexte, pour refuser de faire botteler le foin lorsque la fermentation est terminée, c'est à dire lorsqu'on met le bétail à la nourriture d'hiver. Dans une exploitation bien réglée, c'est un soin qu'on ne doit jamais négliger. Par ce moyen, non seulement on acquiert la facilité de rationner le bétail, en lui assignant sans dilapidation la quantité de fourrage qui lui convient, mais on prend une connaissance exacte de la provision de fourrage dont on peut disposer, ce qui permet de diriger en conséquence la consommation. Le bottelage, au reste, n'est pas très coûteux ; je fais ordinairement exécuter cette opération à la tâche, et je la paie à raison d'un franc pour mille kilogrammes. Ainsi, dans une exploitation où l'on

consomme annuellement cent mille kilogrammes de fourrage, il en coûte 100 fr. pour prévenir des dilapidations qui, dans la plupart des cas, s'élèvent certainement à une valeur bien plus considérable.

LABOURS PRÉPARATOIRES.

Lorsque la semaille des blés est terminée, on ne doit pas perdre de temps pour donner un labour aux terres destinées aux semailles de printemps qui doivent le recevoir avant l'hiver. Cette précaution est surtout essentielle dans les sols argileux, parce qu'il arrive souvent que, plus tard, la saison trop pluvieuse empêche d'exécuter ces labours.

Lorsqu'on fait usage de l'extirpateur, les terres ainsi labourées d'automne peuvent, avec les plus grands avantages, se passer d'un labour à la charrue au printemps, si elles doivent être ensemencées en février ou mars. Alors une simple culture à l'extirpateur, qui ne coûte pas la moitié d'un labour à la charrue, met les terres dans un bien meilleur état que si on les labourait dans cette saison. Ce mode de culture convient parfaitement aux terres fortes et argileuses, aussi bien qu'aux sols légers et sablonneux. Quant à quelques terres blanches qui ont la propriété de se tasser fortement par l'effet des pluies de l'hiver, et sur lesquelles les gelées n'exercent aucune action pour les ameublir, les labours d'automne sont ordinairement plus nuisibles qu'utiles.

FABRICATION DU VIN.

Tout ce qui se rapporte à la fermentation vineuse est assez bien connu aujourd'hui pour qu'on puisse établir avec certitude les principes sur lesquels on doit se diriger dans la fabrication du vin.

Composition du vin. — Les principes constituans du vin sont 1°. de l'eau, qui en forme la partie la plus considérable; 2°. de l'esprit ou alcool, formé par la fermentation, aux dépens de la matière sucrée qui était contenue dans le raisin : c'est à cette substance que le vin doit sa faculté enivrante; il est d'autant plus généreux qu'il en contient une plus grande proportion; 3°. un peu de matière sucrée non décomposée; 4°. des sels à base de potasse, et surtout du tartre, dont l'acidité contribue à donner au vin une saveur agréable, lorqu'il existe dans une proportion convenable; 5°. un arôme, qui varie beaucoup selon les localités; 6°. une matière acerbe ou astringente qui existait principalement dans les pepins et les grappes du raisin, et qui, en modifiant la saveur du vin, contribue essentiellement à sa conservation; cette substance joue ici le même rôle que le houblon qu'on ajoute à la bière; 7°. une matière colorante qui résidait exclusivement dans la pellicule du raisin; 8°. de l'acide carbonique, substance gazeuse dont la plus grande partie s'est dégagée pendant la fermentation, mais dont une petite quantité reste combinée à la liqueur. Le vin contient aussi, en petite quantité, quelques autres

substances d'une beaucoup moindre importance. Le *ferment*, qui existait en très grande quantité dans le moût, et dont l'action a déterminé la fermentation par laquelle la matière sucrée s'est convertie en alcool, n'existe plus dans le vin qui a achevé sa fermentation et qui s'est clarifié, ou du moins il n'y existe plus qu'en très petite quantité.

La bonne qualité du vin, c'est à dire sa saveur agréable, sa supériorité et sa faculté de se conserver pendant plus ou moins long-temps, dépend de la juste proportion dans laquelle ces diverses substances se trouvent combinées. Les procédés qu'on suit dans sa préparation influent essentiellement sur la proportion dans laquelle quelques unes de ces substances s'y rencontrent. Les soins du propriétaire, dans cette fabrication, doivent avoir pour but de conserver, autant qu'il est possible dans le vin, ou même de lui fournir artificiellement les substances qui sont nécessaires pour lui procurer les qualités particulières qu'il désire lui donner, et de diminuer, au contraire, celles qui pourraient s'y trouver en excès : c'est sous ce point de vue que je vais considérer en peu de mots les principaux procédés de cette fabrication.

Égrappage. — Cette opération tend à diminuer, dans une proportion considérable, le principe acerbe qui se rencontre dans le vin, et qu'il tire en grande partie des grappes, pendant le cuvage et dans le pressurage. Le vin produit par le raisin égrappé est donc plus délicat et peut se conserver moins long-temps, parce qu'il contient en bien moins grande

arrive souvent que la température du chapeau se maintient à un degré beaucoup plus élevé que celle du liquide qui est au dessous, lorsque la fermentation vineuse approche de sa fin. On conçoit facilement que si le chapeau est mêlé dans cet état avec le reste de la vendange, il y porte des levains de décomposition qui altèrent la saveur du vin et qui nuisent à sa conservation.

D'un autre côté, lorsque le chapeau est exposé à l'air, il éprouve une évaporation considérable par l'effet de la chaleur qui s'y entretient, ce qui donne lieu à une perte importante sur la quantité du vin.

C'est donc avec beaucoup de raison qu'on a recommandé depuis long-temps de couvrir les cuves avec soin. On a proposé récemment d'adapter aux cuves un appareil destiné à rendre la fermeture encore plus exacte, et en même temps à recueillir le liquide spiritueux qu'on supposait être entraîné par l'acide carbonique qui se dégage pendant la fermentation. Des expériences très exactes, dont les résultats ont été à peu près uniformes sur tous les points de la France, ont prouvé que la quantité d'alcool qui se perd ainsi était trop insignifiante pour qu'on se donnât la peine de la recueillir, et que l'appareil ne présentait aucun avantage réel; mais elles ont démontré en même temps qu'on éprouve une perte de vin considérable lorsque la vendange fermente dans une cuve découverte.

Le seul doute qui puisse exister aujourd'hui, relativement à la fermeture des cuves, est de savoir s'il importe que la fermeture soit plus ou moins

proportion le principe conservateur de cette liqueur, et sans lequel elle passe promptement à la fermentation acide ou à d'autres altérations. Le principe acerbe n'est pas utile seulement sous ce rapport : quoiqu'il ait une saveur fort désagréable lorsqu'il est isolé, cependant c'est un ingrédient essentiel pour donner au vin la saveur qu'on y recherche ; seulement il ne faut pas que la saveur astringente y domine trop, parce qu'elle ne devient agréable que par sa juste combinaison avec celle des autres parties constituantes de cette liqueur.

Il est donc impossible de déterminer d'une manière générale s'il est utile ou non d'égrapper. Cela dépend essentiellement de la nature du raisin, du terroir, de l'année, ainsi que de la qualité de vin que l'on désire obtenir. Sans égrapper la totalité de la vendange, il sera souvent très utile de ne pratiquer cette opération que sur la moitié, le tiers ou le quart de la quantité de raisin qu'on met dans une cuve, ou d'égrapper entièrement une cuve, pour en mélanger le vin avec celui des autres cuves, dans une proportion variable, si l'on désire obtenir des vins de diverses qualités et potables à diverses époques.

Couverture des cuves. —Il est très essentiel de soustraire à l'action de l'air le *chapeau* qui s'élève au dessus du liquide pendant la fermentation. Le contact de l'air fait passer promptement à la fermentation acide le vin dont il est imprégné, et, dans les saisons très chaudes, la fermentation putride s'y développe même souvent. C'est par l'effet de l'une et de l'autre de ces deux fermentations qu'il

arrive souvent que la température du chapeau se maintient à un degré beaucoup plus élevé que celle du liquide qui est au dessous, lorsque la fermentation vineuse approche de sa fin. On conçoit facilement que si le chapeau est mêlé dans cet état avec le reste de la vendange, il y porte des levains de décomposition qui altèrent la saveur du vin et qui nuisent à sa conservation.

D'un autre côté, lorsque le chapeau est exposé à l'air, il éprouve une évaporation considérable par l'effet de la chaleur qui s'y entretient, ce qui donne lieu à une perte importante sur la quantité du vin.

C'est donc avec beaucoup de raison qu'on a recommandé depuis long-temps de couvrir les cuves avec soin. On a proposé récemment d'adapter aux cuves un appareil destiné à rendre la fermeture encore plus exacte, et en même temps à recueillir le liquide spiritueux qu'on supposait être entraîné par l'acide carbonique qui se dégage pendant la fermentation. Des expériences très exactes, dont les résultats ont été à peu près uniformes sur tous les points de la France, ont prouvé que la quantité d'alcool qui se perd ainsi était trop insignifiante pour qu'on se donnât la peine de la recueillir, et que l'appareil ne présentait aucun avantage réel; mais elles ont démontré en même temps qu'on éprouve une perte de vin considérable lorsque la vendange fermente dans une cuve découverte.

Le seul doute qui puisse exister aujourd'hui, relativement à la fermeture des cuves, est de savoir s'il importe que la fermeture soit plus ou moins

exacte. Dans plusieurs des expériences qui ont été faites, on a couvert hermétiquement la cuve avec un couvercle scellé en plâtre, en y ménageant une ouverture à laquelle était appliqué un tube recourbé, qui venait plonger dans un baquet d'eau. Il serait fâcheux que ce degré d'exactitude dans la fermeture fût nécessaire : en effet, pour que ce tube fût de quelque utilité, il faudrait que les douves de la cuve, dans leur partie supérieure, et les planches qui forment le couvercle, fussent assez bien jointes, et que ce dernier fût scellé ou luté avec assez d'exactitude dans tout son pourtour, pour ne donner aucune issue au gaz, ce qu'on pourrait reconnaître au bouillonnement que le gaz produirait dans l'eau en s'échappant par le tube. Mais il est bien certain qu'il serait extrêmement difficile d'obtenir cet effet, et je ne crains pas d'avancer que sur cent propriétaires ou vignerons qui voudraient suivre ce procédé, il ne s'en trouverait pas un qui pût parvenir à obtenir ce bouillonnement dans une cuve d'une grande capacité. Cette opération présenterait de grandes difficultés, même à un chimiste habitué aux travaux de ce genre.

D'autres personnes ont proposé de couvrir la cuve d'un couvercle scellé aussi en plâtre ou en terre dans tout son pourtour, en laissant seulement dans le couvercle une ouverture par où pût s'échapper le gaz. Je crois fort inutile de laisser cette ouverture, parce que la fermeture ne sera jamais assez exacte pour ne pas laisser au gaz une issue suffisante. Je crois aussi qu'il est parfaitement inutile de se donner tout l'embar-

ras qu'entraîne l'opération de sceller le couvercle. En faisant usage d'un couvercle de deux pièces, débordant la cuve de quelques pouces dans tout son pourtour, la simple application du couvercle, en prenant soin de le faire joindre le mieux qu'on le peut et sans aucun lut, suffit pour maintenir la partie de la cuve qui n'est pas occupée par la vendange, toujours remplie par une partie de l'acide carbonique qui se dégage, et les petites ouvertures qui se rencontrent nécessairement entre la cuve et le couvercle, ainsi qu'entre les deux parties de ce dernier, remplacent suffisamment et avec moins de peine et de soins l'ouverture unique qu'on pourrait laisser au couvercle.

On sait, en effet, que le gaz acide carbonique, étant beaucoup plus pesant que l'air, remplit exactement toute la capacité vide de la cuve, avant que la grande abondance qui s'en dégage en force une partie à se verser en dehors. Ce gaz forme, pour la vendange, la couverture la plus exacte qui puisse la soustraire au contact de l'air. La principale fonction du couvercle doit donc être de garantir le fluide gazeux de tout mouvement de l'air extérieur qui viendrait le déplacer en se mélangeant avec lui. Il remplit également bien cette condition, soit que le gaz n'ait qu'une ouverture unique pour s'échapper, soit qu'il en ait plusieurs, pourvu que ces dernières ne soient pas trop larges; ce qu'il est facile d'obtenir en posant avec quelque soin le couvercle sur la cuve.

On doit avoir la précaution de ne pas remplir la

cuve jusque près de ses bords, afin que le chapeau, en s'élevant par l'effet de la fermentation, laisse toujours un vide de huit ou neuf pouces au moins entre lui et le couvercle, douze ou quinze pouces valent encore mieux : de cette manière, la vendange se trouve toujours couverte d'une couche suffisamment épaisse de gaz acide carbonique. On doit aussi avoir soin de soulever le moins souvent possible le couvercle pendant la fermentation, et lorsqu'on croit devoir le faire pour examiner l'état de la cuve, on doit le soulever très lentement, et éviter tous les mouvemens brusques des bras dans l'intérieur de la cuve, qui tendent à déplacer la couche d'acide carbonique qui recouvre la vendange.

Foulage. — On est dans l'usage, dans plusieurs cantons, de fouler la vendange dans la cuve, soit au moment où on l'emplit, soit dans le cours de la fermentation. Souvent aussi on écrase le raisin, à mesure qu'on le met dans la cuve, par divers procédés, dont le plus parfait consiste à faire passer toute la vendange entre deux cylindres destinés à cet usage. Cette opération équivaut à un foulage complet.

Il est toujours utile d'écraser le raisin lorsqu'on le met dans la cuve, la fermentation marche bien plus régulièrement. Lorsqu'on foule la cuve dans le cours de la fermentation, on a pour but de donner plus de couleur au vin; mais on n'atteint ce but que lorsque le foulage a lieu au moment où la fermentation est déjà avancée, parce que la partie colorante de la pellicule du raisin, étant d'une nature

résineuse, ne peut se dissoudre que lorsque le vin contient déjà une quantité considérable d'alcool.

Au reste, le foulage, pendant la fermentation, présente le grave inconvénient de déranger la couche d'acide carbonique qui recouvre la vendange, et d'exposer celle-ci au contact de l'air; d'ailleurs, si le chapeau d'une cuve découverte a déjà contracté quelque acidité, on ne peut que nuire à la masse entière en l'y mélangeant.

Addition de matière sucrée. — Dans les climats froids, et surtout dans les années où le raisin n'a pas acquis toute sa maturité, le vin manque toujours de spirituosité, parce que la matière qui forme l'alcool n'était pas assez abondante. On peut très bien corriger ce défaut, en ajoutant dans la cuve une certaine quantité de matière sucrée. Si l'on sait, par exemple, que le moût doit porter douze ou treize degrés à l'aréomètre de Baumé, pour produire un vin de bonne qualité, on peut le porter artificiellement à ce degré, en y ajoutant une quantité suffisante de matière sucrée. Au reste, il faut une quantité de sucre assez considérable pour élever la densité du moût d'un ou de deux degrés, et l'on doit calculer le prix de la matière qu'on ajoute, en le comparant à l'augmentation de valeur qu'on pourra ainsi procurer au vin. On ne peut guère en améliorer la qualité d'une manière sensible en ajoutant moins de deux ou trois kilogrammes de matière sucrée par hectolitre.

On a quelquefois employé dans cette intention le sucre brut ou cassonade; mais il est rare que le

prix de cette substance puisse permettre de l'employer avec profit. La mélasse produit un effet semblable, et coûte beaucoup moins ; mais lorsqu'on en emploie une quantité un peu considérable, elle donne au vin une odeur et une saveur désagréables. Le miel peut s'y employer aussi ; mais la matière sucrée qui convient le mieux à cette opération est le sirop de raisin, qu'on peut obtenir aujourd'hui à assez bas prix dans le midi de la France, et qui pourrait servir, avec beaucoup d'avantage, à améliorer les vins des provinces du Nord. On emploie aussi au même usage, et avec un grand succès, le sirop que l'on prépare avec la fécule de pommes de terre.

On peut encore concentrer, par une ébullition prolongée, une portion du moût de la cuve, et la verser ensuite sur la masse ; mais alors on diminue considérablement la quantité du vin, parce qu'en supposant un moût pauvre en matière sucrée il faut en concentrer une grande quantité et le réduire à un très petit volume pour produire un effet sensible. D'ailleurs le procédé est coûteux et embarrassant.

Réchauffement de la cuve. — On a proposé souvent de tirer de la cuve, immédiatement après la vendange, une certaine quantité de moût, pour la faire chauffer dans une chaudière, et la mélanger ensuit eà la masse.

Il est certain que lorsque les raisins ont été cueillis et entassés par un temps froid, surtout lorsqu'ils ne sont pas bien mûrs, la fermentation s'établit très

lentement dans la cuve, et l'on voit souvent se passer plusieurs jours avant que la masse ait pu s'échauffer à un degré suffisant pour que la fermentation s'y établisse régulièrement. Quelquefois même, la masse se réchauffe peu pendant toute la durée de la fermentation.

On a remarqué que lorsque la masse s'échauffe davantage, ce qui accélère la fermentation, on obtient toujours un vin de meilleure qualité, et c'est sans doute ce qui a fait juger qu'on pourrait arriver au même résultat en donnant plus d'activité à la fermentation par un réchauffement artificiel. Mais ici, il y a de l'erreur : le vin a été de bonne qualité alors, parce que le raisin, quoique peut-être vendangé par un temps froid, contenait assez de matière sucrée pour qu'il s'y développât une fermentation capable de réchauffer la masse : la chaleur artificielle pourra bien accélérer la fermentation, mais n'ajoute pas de matière sucrée au moût, et, par conséquent, ne contribue en rien à la spirituosité du vin. *Pourvu que la cuve soit couverte*, la prolongation de la fermentation n'a pas d'inconvénient, et le même raisin donnera d'aussi bon vin après une fermentation qui a duré douze jours, que si elle se fût terminée en quatre.

Il résulte de là que si la vendange était bien mûre, et que le retard dans la fermentation n'eût pour cause que la température froide du moment de la vendange, on doit peu s'inquiéter de ce retard, et l'on peut être assuré que la fermentation elle-même y produira la chaleur nécessaire pour que le vin ar-

rive à toute sa perfection. Si, au contraire, le retard dans la fermentation vient de ce que le raisin n'était point mûr, ce n'est pas de la chaleur qu'il faut donner à la cuve, mais bien du sucre, sans lequel la chaleur ne peut pas faire de vin, et qui suffit pour produire la chaleur.

Au reste, dans le cas d'une fermentation lente, il n'est que plus important de tenir les cuves couvertes.

Soustraction d'acide. — Lorsque le raisin n'est pas parvenu à une maturité complète, le vin pèche toujours par un excès de tartre, sel acide à base de potasse. C'est un des défauts les plus ordinaires dans les vins des cantons septentrionaux. On a proposé de se débarrasser d'une portion de ce tartre surabondant, en faisant chauffer et concentrant une portion du moût, qu'on laisse ensuite refroidir ; une partie du tartre se cristallise, et l'on peut l'enlever facilement. La petite quantité de tartre qu'on peut enlever par ce moyen rend cette opération très embarrassante, très coûteuse, et définitivement peu efficace.

On peut arriver bien plus facilement au même but, en employant ici le procédé dont on se sert dans la fabrication du sirop de raisin, et par le moyen duquel on enlève au moût la totalité de l'acide qu'il contient, c'est à dire la saturation de l'acide, par le moyen de la craie en poudre. On peut mettre dans la cuve même une quantité déterminée de craie, ou, mieux encore, soutirer, avant la fermentation, une certaine proportion du moût

de la cuve, par exemple, le tiers ou le quart, ou même moins, saturer complétement l'acide de cette portion, en y mêlant de la craie en poudre, jusqu'à ce qu'elle ne produise plus d'effervescence, laisser déposer la craie au fond du cuvier dans lequel on aura fait cette opération, et reporter dans la cuve le moût décanté.

Il n'y a nul doute qu'on ne puisse améliorer, par l'un ou l'autre de ces procédés, beaucoup de vins qui sont à peine potables, par l'excès d'acide qu'ils contiennent; mais on ne doit les employer qu'avec prudence et réserve, parce que, si l'excès d'acide est nuisible à la qualité du vin, une certaine proportion de cette substance est nécessaire pour lui donner une saveur agréable. En voulant corriger un moût qui contient trop de tartre, on pourrait bien, faute de s'être arrêté au point juste, produire un vin plat et insipide.

Décuvage. — A mesure que la fermentation s'opère, la pesanteur ou densité du moût diminue graduellement; en sorte que le moût qui portait, par exemple, douze degrés à l'aréomètre de Baumé, immédiatement après la vendange, marque de jour en jour quelques degrés de moins, jusqu'à ce qu'il arrive, au moment de la terminaison de la fermentation, à un terme plus ou moins rapproché du zéro, qui est le degré de densité de l'eau. En même temps, la saveur du moût change considérablement aussi: de doux et sucré qu'il était avant la fermentation, il devient de plus en plus vineux, en prenant, outre la saveur alcoolique, une saveur piquante, qu'il

doit à l'acide carbonique. Lorsque la fermentation est complète, le palais ne distingue plus du tout la saveur sucrée. L'élévation du chapeau de la vendange est aussi un indice des progrès de la fermentation : il s'élève successivement tant qu'elle dure, et ne tarde pas à s'abaisser aussitôt qu'elle a cessé.

Ce sont ces trois indices qu'on emploie ordinairement à déterminer le moment où il est le plus convenable de décuver. Celui qu'on tire de la marche de l'aréomètre est le plus commode, et peut-être le plus sûr. Il est impossible, au reste, de fixer le degré précis de l'aréomètre auquel il convient de décuver, ce qui doit dépendre de plusieurs circonstances et en particulier des qualités qu'on veut donner au vin.

Dans les cuves couvertes, l'instant du décuvage, pris avant la terminaison de la fermentation, est une circonstance assez indifférente pour la spirituosité du vin ; car si l'on décuve avant que la fermentation ne soit terminée, elle s'achèvera tout aussi complétement dans les tonneaux ; mais il importe beaucoup de décuver aussitôt que la fermentation est terminée, lorsque les cuves ne sont pas couvertes, parce que, dès ce moment, le vin ne peut plus que perdre en spirituosité, par l'effet de l'évaporation, et de la fermentation acide qui se manifeste dans le chapeau. Ce danger est beaucoup moins à craindre dans les cuves couvertes : là, on peut retarder le décuvage sans nuire beaucoup au vin, sous le rapport de sa spirituosité.

Mais l'époque du décuvage exerce aussi une

grande influence sur d'autres qualités du vin, c'est à dire sur sa couleur et sur la quantité de principe acerbe ou astringent qu'il contient. C'est surtout lorsque le vin est fait, c'est à dire lorsqu'il contient tout l'alcool qui peut s'y former, qu'il dissout le principe colorant des pellicules du raisin; et comme on cherche ordinairement à donner au vin le plus de couleur qu'il est possible, le retard dans le décuvage contribue certainement à lui donner cette qualité; mais aussi, en même temps que le vin dissout la matière colorante, il dissout aussi le principe astringent des grappes : de sorte qu'en obtenant un vin plus fortement coloré, on l'obtient aussi plus âpre, plus dur, d'une plus longue conservation, mais moins agréable, ou du moins exigeant d'être gardé plus long-temps avant d'être consommé.

Il résulte de là qu'en égrappant judicieusement une certaine proportion de la vendange, si l'on craint d'avoir un vin trop dur, et en tenant les cuves couvertes, on peut sans inconvénient retarder le décuvage, et obtenir ainsi la coloration qu'on recherche. Au reste, il n'y aurait rien à gagner, sous ce rapport, à retarder le décuvage beaucoup au delà du terme où la fermentation est entièrement terminée; et, dans la plupart des cas, c'est vers cette époque qu'il est le plus convenable de décuver, en la devançant néanmoins si l'on n'a pas égrappé, et qu'on veuille obtenir un vin tendre, aux dépens de la coloration.

Vin de pressoir. — Le vin qu'on obtient du

pressurage est le plus coloré, surtout lorsqu'on a décuvé avant la terminaison de la fermentation ; il est aussi le plus âpre et le plus rude, parce que le pressurage exprime des grappes une certaine quantité d'un suc astringent. On le mêle au reste de la cuvée ou on le conserve à part, selon la qualité qu'on veut donner à la majeure partie du produit. Si l'on désire obtenir un vin délicat et propre à être consommé en peu de temps, on se garde bien de l'y mêler, surtout dans les vignobles qui donnent ordinairement un vin rude et de longue garde, et lorsqu'on n'a pas égrappé. Il arrive souvent, au contraire, que le vin de pressoir améliore toute la masse, dans les vignobles où le vin est naturellement délicat et susceptible de peu de conservation.

ARRACHAGE DE LA GARANCE.

Quelquefois on arrache la garance dès la seconde année ; mais le plus souvent on attend à la troisième, et cette méthode est presque toujours plus profitable.

Afin de ne perdre aucune racine, on creuse une tranchée aussi profonde que les racines, et on s'avance ainsi, en remplissant cette tranchée de la terre qu'on tire d'une seconde, et en enlevant toutes les racines, de sorte que la surface entière du terrain se trouve défoncée à une grande profondeur.

Les racines arrachées ne doivent pas être laissées

exposées à la pluie ; mais on doit les transporter aussitôt dans un lieu sec, aéré et à l'ombre, où on les fait sécher sur des claies. C'est dans cet état de dessication, et même quelquefois dans leur état frais, que les cultivateurs les vendent aux fabricans de garance, qui leur font subir une nouvelle dessication dans des fours, pour les réduire ensuite en poudre, au moyen de moulins destinés à cet usage.

On voit par là que si l'on voulait établir une culture de garance dans un canton où il n'existerait pas d'usines de ce genre, il faudrait se déterminer à en établir une soi-même, ou s'exposer aux inconvéniens de vendre ses produits à une grande distance.

NOVEMBRE.

BATTAGE DES GRAINS.

C'est ordinairement dans ce mois que l'on commence à battre les grains ; comme le bétail mange toujours plus volontiers la paille fraîche, il est bon de ne battre qu'à mesure de la consommation les grains dont on veut leur faire manger la paille.

Au reste, dans une exploitation bien réglée, on doit s'attacher à faire manger par le bétail la plus petite quantité de paille qu'il est possible ; car celle qui est consommée de cette manière, non seule-

ment nourrit peu les bestiaux, mais ne produit qu'une petite quantité de fumier. C'est en nourrissant le bétail avec des alimens plus nutritifs, et en employant la plus grande partie de la paille comme litière, qu'on peut faire une grande abondance de fumier. On ne doit cependant pas négliger de mettre à profit les parties nutritives et sapides qui peuvent se trouver dans la paille, en présentant devant le bétail celle qui doit lui servir de litière.

CONSERVATION DES NAVETS ET RUTABAGAS.

Les navets, surtout lorsqu'ils ne sont pas trop avancés dans leur végétation, résistent bien aux gelées modérées; cependant, lorsqu'on les emploie à la nourriture d'hiver du bétail, il est nécessaire d'en arracher au moins une partie, pour en avoir sous la main dans les temps de fortes gelées, où il ne serait pas possible de les arracher, ainsi que dans les temps très humides, où l'on ne pourrait entrer dans les terres avec des voitures. On ne doit pas se dissimuler même que ceux qu'on laisse dans les champs courent de grands dangers, si l'hiver devient rigoureux.

On peut bien, à la rigueur, les conserver par la méthode que j'ai indiquée pour les pommes de terre, betteraves, etc., surtout si les fosses sont très étroites; mais leur conservation y est beaucoup moins assurée que celle de ces autres racines, et ils courent beaucoup plus de danger de pourri-

ture. La meilleure méthode pour les conserver est de les placer sur terre, après en avoir ôté les feuilles, en les rangeant les uns auprès des autres, sans les empiler, dans un terrain voisin de la ferme. Une couverture de grande paille suffit, ainsi, pour les garantir des dangers de la gelée.

Quant aux rutabagas, ils résistent mieux aux gelées que les navets; cependant les mêmes motifs que je viens d'indiquer doivent engager à en arracher une partie avant l'hiver. Ils se pourrissent aussi facilement que les navets si on les empile, et la meilleure manière de les conserver est celle que je viens d'indiquer pour ces derniers.

Si l'on peut disposer d'une grange ou d'un autre local couvert, un peu vaste, mais sec, pour déposer ces deux espèces de racines, sans trop les entasser, c'est sans contredit un moyen plus certain.

SAIGNER LES SOLS HUMIDES.

C'est ordinairement dans cette saison qu'on exécute les opérations nécessaires pour saigner et assainir les terrains naturellement humides; c'est une amélioration qui, dans beaucoup de cas, augmente considérablement la valeur et les produits de certains sols. Les saignées couvertes, assez profondes pour ne pas gêner le travail de la charrue, présentent le meilleur moyen d'atteindre ce but. On peut les faire, soit sous forme de canaux couverts, si l'on peut se procurer économiquement des pierres plates propres à leur construction, soit par

des tranchées, au fond desquelles on place des pierrailles, qu'on recouvre d'un lit de mousse ou de paille, et ensuite d'une épaisseur de dix à douze pouces de terre. Lorsqu'on manque de ces matériaux, on peut même se contenter de remplir le fond de la tranchée de fagotage, de paille ou de chaume, et achever de la remplir avec de la terre. Lorsque le fond du sol est ferme, c'est à dire formé d'une terre argileuse, ces dernières espèces de tranchées se conservent fort long-temps, pourvu qu'elles soient assez profondes, et elles restent ouvertes, long-temps même après que la paille ou les branchages qu'on y a mis sont pourris.

On fait souvent aussi des saignées de cette espèce, en employant des gazons au lieu de pierres. On forme les deux côtés du canal avec des gazons posés de champ, en sorte que le canal, profond de huit ou dix pouces, soit beaucoup plus large à sa partie supérieure qu'au fond. Ainsi, en lui donnant deux pouces de largeur seulement au fond, on lui donnera cinq ou six pouces dans sa partie supérieure, et on le recouvrira d'un gazon épais, la surface tournée vers le bas; on recouvrira le tout de dix à douze pouces de terre.

Les saignées de ces diverses espèces auront leur écoulement dans un fossé, que l'on curera avec soin, de manière que les eaux aient toujours leur issue libre.

ENTRETENIR LES SILLONS D'ÉCOULEMENT.

Dans toutes les terres qui ont été emplantées ou semées en automne, ainsi que dans celles qui ont été labourées pour être ensemencées au printemps, et même dans celles qui n'ont pas été labourées, mais qui doivent l'être de bonne heure après l'hiver, si le sol est argileux et propre à retenir les eaux, il est très essentiel de faire en automne des sillons d'écoulement, qui ne permettent pas à l'eau d'y séjourner. Je suppose que cette opération a été faite dans chaque pièce, à mesure qu'elle a été ensemencée ou labourée. Dans ce mois, on doit visiter exactement et fréquemment les sillons de toutes les pièces, afin que rien n'obstrue jamais le cours des eaux.

SEMAILLES TARDIVES DE BLÉ.

Quelquefois on sème encore des blés en novembre; on y est forcé assez souvent, en particulier, par la difficulté de labourer les trèfles dans certaines terres argileuses, tant que la terre n'a pas été pénétrée par les pluies. C'est là le plus grand inconvénient du mode de culture dans lequel on sème le blé sur le trèfle. Au reste, cet inconvénient ne se rencontre que dans des terres d'une nature particulière, et après un été très sec. Cette méthode présente d'ailleurs de si grands avantages, que ce motif n'est pas suffisant pour la faire rejeter. On n'a pas

à craindre non plus que les pluies les plus abondantes de l'automne empêchent la semaille du blé sur un trèfle ; car on peut le labourer par les temps les plus humides, et lorsqu'il serait impossible de mettre la charrue dans des terres qui ont reçu une jachère d'été.

Dans tous les cas, on doit augmenter la quantité de semence qu'on emploie pour le blé, à proportion que la semaille est plus tardive. La quantité de deux cents litres par hectare, que j'ai indiquée en septembre, pour les semailles à la volée, doit être considérée comme une proportion moyenne. Elle serait ordinairement trop considérable pour les premières semailles, et ne le serait pas assez pour les semailles très tardives.

DÉCEMBRE.

ENTRETIEN DES SILLONS D'ÉCOULEMENT.

L'ENTRETIEN des sillons d'écoulement doit être un des principaux soins du cultivateur pendant tout l'hiver. Je répète cette recommandation à chaque mois, parce que c'est un objet qu'on est trop souvent disposé à négliger, attendu qu'on ne l'a pas sous les yeux, dans une saison où l'on s'occupe principalement des travaux intérieurs de l'exploitation, et qu'il est cependant de la plus grande importance. Dans les temps de pluie ou de fonte de neige, on

doit visiter exactement et fréquemment tous les champs semés en blé, en colza, ou en autres plantes hivernales, pour procurer toujours un écoulement facile aux eaux. On ne doit pas négliger le même soin dans les terres argileuses, qui doivent être cultivées et ensemencées de bonne heure au printemps; car si l'eau y séjourne pendant l'hiver, cela retardera peut-être de quinze jours, ou même davantage, l'époque où la terre se trouvera en bon état de culture.

COMPTABILITÉ, INVENTAIRE.

Dans toute exploitation agricole un peu considérable, une comptabilité régulière est une condition sans laquelle on ne peut espérer de tirer de la culture tout le profit qu'on peut en attendre.

C'est une question assez importante que de déterminer à quelle époque il est le plus convenable de fixer l'*inventaire*, ou la clôture de la comptabilité de chaque année. Il est certain que cette époque doit varier selon les bases principales de l'exploitation : par exemple, si l'engraissement des bestiaux formait une partie importante de la spéculation agricole, il serait convenable de prendre, pour l'époque de l'inventaire, celle de la vente des bestiaux, parce que c'est alors qu'il est le plus facile de déterminer le profit ou la perte qu'a entraîné l'exploitation.

Dans les fermes où la culture des grains forme la branche la plus importante de l'exploitation, le

1^er^. de janvier me paraît être le moment le plus convenable, parce que le cultivateur peut s'occuper de préparer son inventaire, dans une saison qui ordinairement lui laisse du loisir pour cela. A cette époque, une partie des grains sont déjà battus, et si l'on n'a pas négligé de tenir compte, à la moisson, du nombre des gerbes rentrées, on peut alors se faire une idée assez exacte de la quantité de grains qui sera le produit de la récolte. Il en est de même des fourrages, si l'on a eu soin de tenir note à la récolte du nombre de voitures, du poids présumé de chacune, et si en distribuant le fourrage bottelé aux animaux on s'est donné la facilité d'évaluer exactement la consommation faite jusqu'au jour de l'inventaire. Une balance ou romaine convenable pour peser les voitures de fourrage vert ou sec, de fumier, etc., ainsi que le gros bétail en vie, est un meuble très utile dans une exploitation considérable, et où l'on désire se rendre un compte exact du résultat des opérations. Faute d'un instrument semblable, on est forcé de se borner à une évaluation approximative du poids de chaque voiture de fourrage.

En faisant l'inventaire, on peut, ou laisser ouvert le compte de l'année précédente, en y introduisant un compte de *denrées en magasin*, pour porter à son crédit la valeur des produits qui existent encore en nature, à mesure de leur vente ou de leur consommation, ou bien on peut, en faisant l'évaluation, au cours du jour, des denrées qui se trouvent en nature, les porter aussitôt au débit de l'année suivante,

et clore ainsi le compte de l'année écoulée. Cette dernière méthode me paraît préférable, parce qu'elle évite d'avoir les comptes de deux et même trois années ouverts à la fois. En effet, il peut arriver souvent qu'un motif quelconque empêche de vendre, pendant un ou deux ans, quelqu'un des produits d'une récolte ; il y aurait beaucoup d'inconvénient de retarder aussi long-temps la clôture des comptes d'une année. Je suppose qu'on ait récolté en 1821 cent hectolitres de colza, qui, au 1^er^. janvier 1822, ne vaut que vingt francs l'hectolitre, le cultivateur aime mieux attendre que de vendre à ce prix ; cependant la récolte, comptée à ce prix, est le seul produit réel de sa culture de 1821 : si, en conservant la denrée, elle acquiert une plus haute valeur, ce n'est plus le bénéfice de la culture, mais celui de la spéculation. Il est donc naturel qu'il porte au crédit de son compte de *colza*, en 1821, la valeur de sa récolte au taux du jour, en portant la même somme au débit d'un compte de *colza en magasin*, qu'il ouvrira dans sa comptabilité de 1822. Il en fera de même pour tous les produits quelconques des récoltes de 1821, qui existeront en nature au moment de l'inventaire.

Quant aux blés semés dans l'automne précédent, ainsi qu'aux autres cultures hivernales, le plus convenable est de les faire figurer au débit de leurs comptes respectifs dans l'année qui commence, pour une somme égale aux frais qu'ils ont occasionés, selon les comptes qu'on a dû leur ouvrir dans l'année précédente. Il est bien vrai qu'il est

possible qu'à l'époque de l'inventaire, quelqu'une de ces cultures représente, par l'effet des chances des saisons, une valeur supérieure ou inférieure aux frais qu'elle a occasionés; mais il me semble qu'il ne serait pas convenable de faire figurer cette différence sur le compte de l'année écoulée : car, quoique les cultures aient été faites dans cette année, c'était réellement pour le compte de l'année suivante.

Un point assez embarrassant dans une comptabilité agricole, dans laquelle on a pour but d'obtenir la plus grande régularité possible, est de partager les frais d'amendement des terres entre les diverses années sur lesquelles cet amendement doit avoir de l'influence. Ici, on sent qu'il est absolument impossible d'obtenir une exactitude rigoureuse, puisque, quand nous connaîtrions exactement la faculté épuisante absolue de chaque espèce de récolte, les variations des saisons y apporteraient toujours des différences considérables. Sans tendre à un degré de précision qu'il est impossible d'atteindre dans cette matière, l'essentiel est de se faire une méthode d'une application facile dans la pratique, et qui s'accorde le mieux possible avec l'observation des faits. On sent bien que cette méthode doit varier pour chaque cultivateur, selon l'assolement qu'il a adopté, et selon la nature de ses terres. Je supposerai, dans un sol de consistance moyenne, un assolement de quatre ans : 1°. pommes de terre fumées, 2°. orge, 3°. trèfle, 4°. blé. Je crois que le plus convenable est de charger les pommes de terre de la moitié des

frais d'engrais, l'orge d'un quart, et le blé de l'autre quart : le trèfle ne doit pas en supporter, parce qu'il est améliorant par lui-même. Ainsi on chargera, la première année, le compte de *pommes de terre* de tous les frais d'engrais, c'est à dire de la valeur qu'on aura assignée au fumier, frais de transport, main-d'œuvre pour charger, décharger et étendre, etc. A l'inventaire de la première année, on déchargera le compte de *pommes de terre* d'une somme égale à la moitié de ces frais, qu'on portera au débit du compte de l'*orge* de l'année suivante. A l'inventaire de la deuxième année, on prendra encore moitié de cette dernière somme, dont on déchargera le compte d'*orge*, pour en charger le compte de *trèfle*. A la troisième année, on déchargera le compte de *trèfle* de toute cette somme, pour la porter au débit du compte de *blé*. De cette manière, les frais d'engrais se trouveront répartis sur toute la durée de l'assolement. On conçoit que la marche que je viens d'indiquer est nécessaire, parce qu'il faut que tous les frais figurent constamment sur les comptes.

Le compte d'*instrumens d'agriculture* se trouvera chargé de toutes les dépenses d'achats ou construction d'instrumens neufs, et des frais de réparations aux anciens. A la fin de l'année, on procédera à un inventaire détaillé de tous les instrumens que l'on trouvera existans, en leur attribuant une valeur raisonnable, non pas tout à fait égale au prix d'achat, mais telle qu'on suppose qu'elle doit être pour le cultivateur qui en fait usage. L'excédant des dé-

penses faites, pendant l'année, en achats ou réparations, sur le montant de l'inventaire, formera la somme que l'on devra considérer comme représentant l'entretien des instrumens pendant le cours de l'année.

Quant au bétail, on doit également, à chaque inventaire, faire une estimation, espèce par espèce, de tous les bestiaux qu'on possède, au taux des prix actuels, pour les porter au crédit des comptes de l'année écoulée et au débit de l'année qui commence.

J'ai indiqué le 1^er^. janvier comme l'époque la plus convenable pour l'inventaire des cultivateurs: je crois en effet que c'est celle qu'il leur convient le mieux de choisir dans la plupart des circonstances, principalement à cause du loisir qu'ils ont dans cette saison pour s'occuper d'une opération aussi importante; cependant cette époque a l'inconvénient d'être peu en rapport avec celle de l'entrée en jouissance, d'après l'usage suivi pour les baux dans la plus grande partie de la France. Si, par exemple, un cultivateur entre en jouissance de son exploitation au mois d'avril, il faut qu'il tienne un compte intercalaire jusqu'au 1^er^. janvier suivant. Cet inconvénient disparaîtrait en fixant l'époque des inventaires à celle de l'entrée en jouissance, par exemple, au 23 avril: cette époque présenterait même de plus quelques autres avantages; mais c'est une saison de l'année où les cultivateurs ont tant d'occupation au dehors, qu'il serait trop à craindre que le travail de l'inventaire fût négligé;

cependant dans une exploitation considérable, où l'on aurait un commis chargé spécialement de la tenue de la comptabilité, cette dernière époque serait, je crois, la plus convenable dans la plupart des circonstances. Il pourra paraître singulier à la plupart des cultivateurs d'entendre parler d'un commis chargé de tenir la comptabilité d'une ferme; cependant j'ai l'intime conviction qu'il n'y a pas une exploitation de 5 ou 6,000 francs de fermage annuel, où la tenue d'une comptabilité régulière ne présentât des avantages infiniment supérieurs à la dépense qu'entraînerait l'entretien d'un commis, quelque cher qu'on pût le payer, et quoique, dans une ferme semblable, tout le travail de la comptabilité ne pût l'occuper que quelques heures par jour, excepté à l'époque de l'inventaire.

On sent bien que je n'ai pas prétendu donner ici un traité de comptabilité agricole, ce qui exigerait un travail fort étendu. Je n'ai voulu présenter qu'un petit nombre d'observations sur quelques points qui pourraient embarrasser, au moment de la confection de l'inventaire, les personnes même qui connaissent les principes de la comptabilité.

J'ajouterai seulement, pour ceux qui désireraient adopter la méthode d'une tenue de comptes régulière dans une exploitation rurale, que je les engage à s'arrêter sans hésitation au mode de comptabilité appelé *comptabilité en parties doubles*. Ce genre de comptabilité, adopté aujourd'hui dans toutes les branches de l'administration des revenus de l'État, et qui s'étend tous les jours davantage dans la tenue

des livres des commerçans et des manufacturiers, s'applique, sans aucune difficulté, aux comptes d'une exploitation rurale, de quelque genre qu'elle soit. Il ne présente pas plus de difficulté ni plus de travail qu'aucun autre, et c'est le seul qui offre un tableau fidèle de l'ensemble et de tous les détails d'une exploitation. Si je la recommande aux personnes qui dirigent elles-mêmes leur exploitation et leur comptabilité, je la regarde comme bien plus nécessaire encore pour celles qui confient cette direction à des agens responsables. Une comptabilité régulière en parties doubles est, dans ce cas, la plus puissante garantie qu'elles puissent se donner, de l'ordre et de la fidélité de leurs agens.

Dans la deuxième livraison des *Annales agricoles de Roville,* je suis entré dans des détails assez étendus sur les formes de la comptabilité dont je fais usage, pour qu'un grand nombre de propriétaires aient pu, d'après ces données, établir chez eux des livres de compte du même genre; et tous les jours, je reçois de plusieurs de ceux qui ont adopté cette méthode, des témoignages de la satisfaction qu'ils en éprouvent.

AGNELAGE.

C'est sur la fin de ce mois, ou en janvier, que les brebis commencent à mettre bas, dans beaucoup de bergeries. Il n'y a aucun objet, dans une ferme, qui exige plus de soin et d'assiduité que celui-ci Il dépend des soins du berger de faire réussir un plus ou moins grand nombre d'agneaux, et par conséquent

d'augmenter ou diminuer beaucoup le produit d'un troupeau. Quelque confiance qu'il puisse avoir dans son berger, un fermier ne doit jamais manquer d'exercer, dans cette occasion, une surveillance assidue.

Le succès des agneaux dépend beaucoup aussi de la nourriture qu'on donne aux mères. Une nourriture fraîche, composée de racines, comme pommes de terre, navets, betteraves, rutabagas, etc., est à peu près nécessaire pour leur procurer une abondante quantité de lait.

SECONDE PARTIE.

PIÈCES DÉTACHÉES.

DES INSTRUMENS PERFECTIONNÉS D'AGRICULTURE.

Les arts de l'industrie se perfectionnent tous les jours. Lorsqu'on a introduit, dans la culture des terres, la charrue en place de la bêche, la herse en place du râteau, le chariot en place du traîneau, c'étaient là des nouveautés qui ont inspiré sans doute d'abord beaucoup de défiance, et même de répugnance chez les hommes qui tiennent à leurs anciennes habitudes; mais l'utilité de ces instrumens a fini par en faire adopter généralement l'usage. Aujourd'hui que les arts de la mécanique ont fait de très grands progrès, on a imaginé de nouveaux instrumens, qui paraissent tout aussi extraordinaires à la plupart des hommes, que le chariot l'a paru à celui qui l'a vu pour la première fois : est-ce une raison pour refuser de faire usage d'un instrument qui peut exécuter, avec plus d'économie ou avec plus de perfection, les principales opérations de la culture des terres?

Il y a encore des cantons en Europe où l'usage des chariots est inconnu dans les travaux des champs : tous les transports se font à dos de cheval ou sur des traîneaux. Regarderait-on comme un homme raisonnable l'habitant de ces cantons qui refuserait de faire usage d'un chariot, parce que ce n'est pas la coutume du pays? Il en est absolument de même pour plusieurs nouveaux instrumens qui sont en usage déjà depuis vingt ou trente ans dans plusieurs parties de l'Europe, où l'on trouve dans leur emploi une économie immense de main-d'œuvre, ou l'avantage d'exécuter les travaux de la culture avec plus de perfection.

Je vais faire connaître l'usage d'un petit nombre de ces instrumens, choisis parmi ceux dont l'utilité a été constatée par l'expérience, de la manière la plus certaine. Je le ferai avec d'autant plus de confiance, que je les emploie moi-même depuis longtemps, dans des terres d'une nature fort argileuse, où en général l'usage de ces instrumens présente plus de difficulté que dans les terres meubles.

Il ne peut entrer dans le plan de cet ouvrage de donner de ces instrumens des descriptions qui seraient nécessairement beaucoup trop courtes pour mettre les lecteurs en état de les faire exécuter eux-mêmes, je veux seulement indiquer leur usage ainsi que les avantages qu'ils présentent, dans telles ou telles circonstances, aux personnes qui seraient disposées à s'en procurer, dans les cantons où on les emploie; lorsqu'on en aura le modèle, chacun les fera facilement exécuter chez soi.

DE L'EXTIRPATEUR.

L'extirpateur est un instrument qui présente cinq, sept ou neuf socs ou pieds, disposés sur deux rangs, l'un derrière l'autre, et qui sert à ameublir la surface du sol à la profondeur de deux, quatre ou cinq pouces : c'est un des instrumens les plus utiles dont on puisse faire usage dans quelque sol que ce soit, excepté dans les terres excessivement argileuses et tenaces, qu'on ne peut pas, par des labours répétés, amener à un degré d'ameublissement suffisant pour que l'extirpateur puisse y pénétrer, cas qui est extrêmement rare, quoique beaucoup de cultivateurs prétendent que leurs terres sont de cette nature, parce qu'ils ne savent pas les traiter convenablement.

On en fait de plusieurs genres, qui diffèrent principalement par la forme des pieds ou socs. Après avoir employé pendant long-temps un extirpateur à pieds de bois, j'ai voulu essayer, en 1823, un instrument du même genre d'origine anglaise, avec des pieds en fer, et je l'ai trouvé, dans l'usage, tellement supérieur à l'autre, que je l'ai adopté exclusivement. Il donne partout une meilleure culture que le premier, et il peut s'employer dans un grand nombre de circonstances où la marche de l'autre serait impossible.

L'extirpateur convient beaucoup mieux que la herse pour enterrer les semences des céréales, des pois, vesces, et autres plantes qui demandent d'être

un peu fortement couvertes de terre, surtout lorsque l'on sème sur un labour déjà ancien; on sème à la volée, et on passe ensuite l'instrument à la profondeur de deux ou trois pouces, ce qui détruit en même temps toutes les mauvaises herbes qui ont germé depuis le dernier labour, et donne une bonne culture à la terre.

Le même instrument remplace parfaitement la charrue, pour les deuxième et troisième labours, lorsque la terre est suffisamment ameublie. Par exemple, pour semer le blé, lorsqu'on a donné un ou deux labours en été, selon la nature du sol, on passe l'extirpateur quinze jours ou trois semaines avant la semaille, à deux ou trois pouces de profondeur, ce qui détruit toutes les mauvaises graines qui ont germé; lorsqu'on a semé, on enterre encore la semence par un trait d'extirpateur. Cette méthode présente le grand avantage de ne pas ramener de nouvelles graines nuisibles à la surface, comme on le ferait par un labour à la charrue, et aussi le blé est bien moins sujet à être déchaussé par l'hiver, lorsque le fond de la terre est ferme, comme il l'est lorsqu'il n'a pas été retourné depuis quelque temps; tandis que la surface reste parfaitement meuble, pour favoriser la germination du blé.

Pour les semailles de printemps, lorsque la terre a reçu un bon labour d'automne ou d'hiver, le travail de l'extirpateur est bien préférable à celui de la charrue, pour la semaille. Pour l'avoine, les vesces, etc., qui se sèment en février ou mars, on sème sur le vieux labour, et on couvre à l'extirpa-

teur. Pour l'orge et les autres plantes qui se sèment plus tard, on donne un trait d'extirpateur ou même deux en mars, à quinze jours de distance, et ensuite on enterre la semence avec le même instrument.

Cette manière de traiter les semailles de printemps est peut-être une des plus importantes améliorations qui aient été apportées, depuis vingt ans, à l'art de cultiver les terres. Non seulement le travail est moins coûteux, et peut bien plus facilement être exécuté promptement et en temps convenable, puisque l'extirpateur fait le travail de quatre charrues; mais les récoltes qui sont semées ainsi sont bien moins casuelles et plus productives que celles qui ont reçu un labour de printemps. La raison de ce fait est facile à concevoir. Ce qu'ont le plus à craindre les semailles de printemps, c'est la sécheresse des mois d'avril et mai : or, l'humidité de l'hiver se conserve bien mieux dans un sol qui n'a été remué qu'à sa surface, que dans celui qui a été retourné dans toute sa profondeur, à la veille des hâles desséchans du printemps. D'un autre côté, tous les cultivateurs savent qu'après l'hiver les terres les plus argileuses, ameublies par les gelées, présentent une couche superficielle douce comme des cendres; les mottes que le labour d'automne avait laissées à la surface se réduisent en poussière au moindre contact. Si, dans cet état, on laboure la terre à la charrue, on perd pour la semaille, tout le bénéfice de cet ameublissement, on renferme sous la raie cette couche meuble, qui eût été si précieuse pour faciliter la germination de la semence, et l'on ramène

à la surface des mottes, qu'on peut bien briser et diviser avec beaucoup de travail par des hersages répétés, mais qu'on ne peut jamais réduire à cet état pulvérulent, qui est le plus avantageux pour la germination des graines.

Dans la première édition de cet ouvrage, j'avais indiqué l'extirpateur comme convenant particulièrement pour déraciner le chiendent; mais l'expérience m'a démontré, depuis, que le moyen le plus efficace et le plus économique de se débarrasser promptement de cette plante nuisible consiste à donner à la terre des labours réitérés *en temps sec;* quelque abondant que soit le chiendent, il disparaît comme par enchantement. Dans ce cas, on ne doit pas herser après chaque labour, mais seulement la veille du labour, excepté pour le premier, qui n'a pas besoin de hersage.

DU RAYONNEUR.

Cet instrument ressemble beaucoup à l'extirpateur, la seule différence est qu'il n'a qu'un rang de pieds, qui sont espacés à des distances égales, et qu'on peut varier à volonté. Sa *haie,* ainsi que celle de l'extirpateur, se fixe sur un avant-train ordinaire de charrue, ou sur une seule roulette destinée à cet usage, ce qui permet de donner à cet instrument plus ou moins d'*entrure*. Celui-ci sert à tracer, le long des sillons, des lignes bien parallèles, pour la plantation ou semaille des plantes qu'on veut cultiver en rayons. Pour la plantation des betteraves, des choux, des rutabagas, etc., il suffit que le

rayonneur marque sur le terrain les lignes dans lesquelles les planteurs placent le plant. Pour les semailles, il faut que les rayons qu'il trace soient de la profondeur la plus convenable pour chaque espèce de graine, qui y est ensuite déposée soit à la main, soit par le petit semoir à brouette.

La distance la plus convenable à mettre entre les lignes est de douze à dix-huit pouces pour le colza, ou autres plantes à huile; dix-huit pouces pour les carottes et haricots; et de vingt à vingt-sept pouces pour les betteraves, navets et rutabagas. Si le sol n'est pas trop pauvre, il y a toujours beaucoup plus à gagner qu'à perdre à espacer davantage; les racines deviennent beaucoup plus grosses, et le terrain est mieux préparé pour les récoltes suivantes, parce que les cultures se donnent avec plus de perfection entre les lignes plus espacées. Pour le blé, l'orge et l'avoine, neuf pouces sont suffisans; pour les choux, de dix-huit à trente pouces, et même davantage, selon la grosseur de l'espèce.

DU ROULEAU.

L'usage du rouleau est déjà répandu dans beaucoup de cantons; mais en général, les rouleaux qu'on emploie sont trop longs et trop légers; un rouleau de bois de dix pouces de diamètre et de cinq ou six pieds de longueur ne produit absolument aucun effet sur les terres fortes, et fait peu de choses sur les terres légères. On fait souvent des rouleaux en pierres, en leur donnant dix pouces de

diamètre sur trois pieds de longueur, leur effet est beaucoup plus égal que celui d'un rouleau plus long. Pour qu'un rouleau de bois produise un effet sensible sur des terres qui ne sont pas très légères, il faut qu'il ait quinze à dix-huit pouces de diamètre ; et l'on ne doit pas lui donner plus de trois pieds de longueur.

Dans les terres argileuses, le rouleau convient très bien pour briser les mottes et ameublir le terrain ; mais il est nécessaire que cette opération soit faite par un temps suffisamment sec : si la terre s'attache au rouleau, ou si celui-ci ne fait qu'aplatir les mottes trop humides, on fait plus de mal que de bien. Labourer, herser, rouler, herser, forment une opération qui ameublit souvent beaucoup mieux ces sortes de terres, que deux ou trois labours suivis de hersages sans l'emploi du rouleau ; les mottes sont, par ce moyen, divisées en très petits morceaux, qui se laissent facilement pénétrer par la première pluie, qui n'aurait produit aucun effet sur de grosses mottes. Un hersage donné alors à temps, après la pluie, met la terre dans un état très satisfaisant. Le travail des jachères, dans les terres fortes, ne se fait jamais mieux qu'en alternant les labours, les roulages et les hersages, le tout exécuté dans l'instant le plus convenable ; condition de rigueur et qui exige la plus grande attention dans ces sortes de terres. Le rouleau doit, dans tous les cas, être suivi immédiatement de la herse. C'est beaucoup d'ouvrage et de soins, sans doute ; mais les sols de cette

espèce ne peuvent bien se cultiver qu'avec beaucoup de travail.

Dans les sols légers, sablonneux ou calcaires, l'action du rouleau sur la semaille est toujours excellente, et indispensable pour les graines fines, qui demandent à être enterrées très peu profondément; non seulement cela facilite leur germination, en pressant la terre contre la graine, mais cela contribue puissamment à entretenir l'humidité du sol. Si, après une sécheresse de quelque durée, au mois d'avril ou de mai, on examine comparativement des champs qui ont été roulés, avec ceux qui ne l'ont pas été, on verra que les premiers conservent de l'humidité à une légère profondeur : le matin, on voit la surface humectée par la rosée; dans les autres, au contraire, la terre est desséchée à une grande profondeur : si les plantes n'ont encore que de faibles racines, elles s'y dessèchent et périssent, tandis qu'elles ne souffrent pas dans les premiers.

Dans les terres argileuses, ou dans les terres blanches, l'emploi du rouleau sur les semailles exige beaucoup de circonspection : tant que la sécheresse dure après la semaille, les plantes qui ont reçu l'action du rouleau conservent l'avantage sur celles qui ne l'ont pas reçue; mais s'il survient une averse, la surface du sol, tassée par le rouleau, forme ensuite une croûte dure, qui étrangle les plantes et arrête entièrement leur croissance. Il n'y a guère de remède à ce mal, parce que, même pour les plantes qui, dans une autre circonstance,

admettraient l'emploi de la herse après leur levée, si l'on veut en faire usage ici, la herse, en soulevant la croûte par plaques, arrache et détruit tout. En général, j'ai eu bien plus souvent lieu de me repentir que de m'applaudir d'avoir employé le rouleau sur la semaille, dans des terres de cette espèce, ce qui n'empêche pas que cette pratique ne soit une opération excellente et très importante, dans les sols légers, sablonneux ou graveleux.

DU SEMOIR.

Tous les cultivateurs savent bien qu'en semant à la volée, ils mettent bien plus de semence qu'il ne serait nécessaire pour garnir le terrain; mais une partie se trouve enterrée trop profondément, une autre ne l'est pas assez, plusieurs graines se trouvent trop rapprochées pour pouvoir prospérer, de sorte que, si l'on ne mettait que la quantité de semence réellement nécessaire pour garnir le sol, il ne se trouverait pas assez garni.

D'après ces motifs, on a essayé, dans quelques cantons, de planter le blé à la main : quelque minutieuse que soit cette opération, elle a été exécutée pendant long-temps avec succès sur de très grandes étendues de terrain, et elle est encore en usage dans quelques endroits. Un homme, portant à chaque main un plantoir à deux branches, chemine à reculons, en faisant des trous ronds, distans de deux ou trois pouces, le long de chaque bande de terre retournée par la charrue; des femmes ou

des enfans qui le suivent mettent dans chaque trou deux ou trois grains, qui sont ensuite recouverts par la herse. Lorsque cette opération est pratiquée avec intelligence, elle est assez expéditive, et l'épargne de la semence, qui est d'environ moitié de celle qu'on emploie à la volée, suffit, lorsque le prix du grain n'est pas trop bas, pour payer les frais de plantation. On a de plus des récoltes bien plus égales, et qui produisent plus, tant en grain qu'en paille.

On a cherché à produire le même effet, d'une manière plus économique, au moyen d'instrumens qui répandent la semence également, et qui l'enterrent à une profondeur régulière, et qu'on appelle *semoir*. On en construit de plusieurs espèces, qui exécutent très bien cette opération. Les uns sont conduits par un cheval et deux hommes, et sèment en lignes également espacées, sur une largeur de quatre pieds et même davantage. Les meilleurs de ce genre paraissent être celui de M. Ducket, qui est un des plus estimés en Angleterre, et dont on trouvera une description très détaillée dans la *Description des nouveaux instrumens d'agriculture les plus utiles*, par M. Thaër, dont j'ai donné une traduction en français; et celui de M. de Fellenberg, qu'on peut se procurer chez lui, à Hofwil, près Berne, en Suisse. Ces instrumens exigent, pour les conduire, un homme adroit et exercé, sans quoi on court le risque qu'une ou plusieurs lignes soient mal semées, ou même restent sans semence. Ils coûtent de trois à cinq cents francs. Je n'ai pas fait usage

moi-même de cette espèce de semoirs, mais je connais plusieurs personnes qui les emploient, et qui en sont très contentes. D'ailleurs ils sont employés aujourd'hui en Angleterre et dans quelques parties de l'Allemagne.

L'autre espèce de semoir est celle qu'on appelle *semoir à brouette*, parce qu'un homme seul le conduit comme une brouette, et ne sème qu'une ligne à la fois, dans des rayons tracés auparavant par le rayonneur, ou dans les raies ouvertes par la charrue. J'emploie cette espèce de semoirs depuis long-temps, et je les recommande avec confiance, parce qu'ils sont très simples, peu coûteux, faciles à conduire, et bien moins sujets aux inconvéniens de la maladresse de l'ouvrier, qui voit facilement la graine qu'il répand. Je crois que les personnes qui veulent commencer à faire usage du semoir feront bien d'employer d'abord celui-ci; lorsque leurs ouvriers seront familiarisés avec cet instrument, et qu'ils seront convaincus de ses avantages, ils seront plus disposés à faire la dépense d'un instrument plus compliqué. Les petits semoirs sont d'ailleurs les seuls qui conviennent pour les semailles qui se font en lignes à dix-huit pouces de distance ou davantage, parce qu'un semoir avec un cheval et deux hommes ne pourrait semer que trois ou quatre lignes au plus, et qu'il est plus économique, dans ce cas, de faire semer une ligne seule par un homme.

Un homme, avec un semoir à brouette, peut semer environ un hectare et demi dans sa journée, lorsque les lignes sont à dix-huit pouces, ou moitié,

si elles ne sont qu'à neuf pouces : ce travail n'est pas du tout fatigant.

Les semoirs destinés aux graines fines, comme colza, carottes, choux, navets, etc., sont d'une construction différente de ceux qui servent aux pois, féveroles, maïs, etc., ainsi qu'aux céréales.

La distance la plus convenable à mettre entre les lignes, dans les semailles au semoir, est de neuf pouces pour le blé, l'orge et l'avoine; d'un pied pour les pois et les lentilles; de dix-huit pouces pour le colza et les autres graines à huile, ainsi que pour les haricots; de vingt-quatre à vingt-sept pouces pour les féveroles, betteraves, rutabagas, navets, etc., un peu moins dans les mauvais sols; de dix-huit à trente pouces pour les choux, selon la grosseur des espèces, et de trois pieds environ pour le maïs.

Le plus grand avantage de la culture au semoir résulte de la facilité de donner des binages entre les lignes avec la houe à cheval; et même pour les binages à la main, ils sont bien plus faciles, moins coûteux et plus parfaits dans les récoltes semées en lignes que dans celles qui le sont à la volée : aussi les récoltes cultivées en lignes sont en général plus productives.

Une terre meuble par sa nature, ou bien ameublie par de bonnes cultures préparatoires, est nécessaire à l'action de tous les semoirs.

Une précaution très importante dans l'emploi de ces instrumens est de nettoyer parfaitement toutes les graines que l'on veut semer par leur moyen; sans

cela, il arrivera souvent que le semoir fonctionnera mal.

DE LA HOUE A CHEVAL.

Tous les jardiniers savent quelle activité les binages donnent à la végétation des plantes qu'ils cultivent, et quelle augmentation il en résulte dans leurs produits. Il n'y a aucun doute que les plantes que l'on cultive dans les champs ne puissent en tirer le même avantage, mais la dépense qu'entraîne cette opération l'avait, pour ainsi dire, bannie de la grande culture. Ce n'est pas que les frais d'un binage à la main, donné au blé en avril, ne soient richement payés par l'augmentation de la récolte, sans compter l'avantage de la propreté du terrain pour les récoltes suivantes; mais, dans beaucoup de cas, on ne pourrait se procurer des bras en suffisance pour exécuter cette opération, dans une vaste exploitation.

Les houes à cheval servent à donner cette culture d'une manière fort expéditive et fort économique, entre les lignes des plantes semées au semoir ou plantées au rayonneur, ou enfin cultivées en lignes également espacées, par quelque méthode que ce soit.

On en construit de plusieurs espèces : les unes, destinées à cultiver les récoltes semées en lignes très rapprochées, comme les céréales, sont composées de plusieurs socs ou pieds, qui binent plusieurs lignes à la fois; les autres ne prennent qu'une seule

ligne, et conviennent particulièrement aux cultures dont les lignes sont espacées de dix-huit pouces au moins, comme les pommes de terre, le colza, les féveroles, les carottes, etc. L'action de ces instrumens, dans l'intervalle des lignes, est beaucoup plus énergique que celle de la houe à main, parce qu'ils pénètrent plus profondément.

Lorsqu'on veut entièrement nettoyer la terre de toutes les mauvaises herbes, comme cela est nécessaire dans la culture des *récoltes-jachères*, telles que les pommes de terre, betteraves, etc., il faut achever l'ouvrage à la main, entre les plantes, dans les lignes; mais c'est un ouvrage très peu considérable. On peut compter qu'une houe à cheval, employée à cultiver des pommes de terre dans un sol bien préparé, remplace le travail de vingt à trente ouvriers.

On trouvera, dans l'ouvrage de M. Thaër, que j'ai déjà cité, des descriptions très détaillées de houes à cheval de diverses espèces, qui conviennent soit pour les binages, soit pour les butages.

Les houes à cheval s'attèlent toujours d'un cheval et sont conduites par deux hommes, dont l'un peut être remplacé par un enfant; cependant si le cheval est bien dressé à cette opération, et habitué à marcher régulièrement entre les lignes, le même homme qui tient le manche de l'instrument peut très bien conduire le cheval. La conduite de cet instrument ne présente aucune difficulté; j'y ai toujours employé les premiers ouvriers venus, et dans moins d'une demi-journée, ils ont été en état de le conduire d'une manière satisfaisante.

Dans l'été de 1823, j'ai commencé à faire usage d'une houe à cheval d'une nouvelle construction, que j'ai reconnue pour infiniment supérieure à celles dont j'avais eu connaissance auparavant; elle se rapproche beaucoup, dans sa forme, de quelques instrumens du même genre, qui sont aujourd'hui en usage en Angleterre. Son grand avantage consiste en ce qu'elle permet d'approcher de très près des lignes de plantes, sans les endommager, et qu'elle peut s'ouvrir ou se resserrer à volonté, de manière à cultiver entre les lignes distantes de dix-huit à trente pouces.

Cet instrument est très facile à conduire, et un homme intelligent peut très bien l'employer sans l'avoir jamais vu fonctionner. La seule recommandation que je croie devoir adresser aux personnes qui en font usage est d'élever assez le régulateur pour que le pied de devant de la houe entre en terre un peu plus profondément que ceux de derrière, ce qui donne beaucoup de stabilité à la marche de l'instrument. Lorsqu'on travaille sur un terrain plat, le palonnier s'accroche au trou du milieu de la branche horizontale du régulateur; mais si l'on marche en travers sur un terrain en pente, on fixe le palonnier sur un des trous du côté de la branche du régulateur, qui est tourné vers le bas du terrain, afin que l'instrument marche régulièrement derrière le cheval; sans cela, il tendrait toujours à descendre. Lorsqu'on bine des plantes un peu hautes, comme du maïs ou des féveroles, que les extrémités du palonnier pourraient endommager, on supprime ce dernier en

fixant les extrémités des deux traits sur un même point du régulateur, et afin que les traits ne blessent pas le cheval, on les tient écartés, immédiatement derrière les jarrets de l'animal, au moyen d'un bâton léger de longueur suffisante, que l'on place entre eux.

DE LA CHARRUE A DEUX VERSOIRS.

Cet instrument, qui est employé dans beaucoup de cantons, n'est pas assez généralement connu; il est très commode pour faire les sillons d'écoulement, opération si importante pour toutes les semailles, et surtout dans les terres argileuses.

On emploie aussi, fréquemment, d'une manière très avantageuse, pour mettre en planches de six ou huit pieds de largeur, en automne, les terres argileuses qui doivent être semées au printemps : pour cela, on laboure chaque planche à la charrue simple, en laissant entre deux une bande non labourée, de dix-huit pouces environ de largeur; quand toute la pièce est labourée ainsi, on refend toutes les bandes de terre qu'on a laissées, avec la charrue à deux versoirs, qui en rejette la moitié sur chacune des deux planches voisines, et qui laisse ainsi une raie parfaitement bien ouverte. Les terres traitées ainsi, quelque argileuses qu'elles soient, pourvu qu'elles aient un peu de pente, sont toujours parfaitement bien égouttées pendant tout l'hiver, et ordinairement on peut les semer dès le mois de février, tandis que souvent on ne pourrait y entrer, sans ce

mode de labour, avant le mois d'avril. On peut sans doute disposer le terrain de cette manière, sans l'aide de la charrue à deux versoirs; mais elle facilite et abrège beaucoup cette opération.

Dans ce cas, cette charrue sans avant-train exige deux chevaux; mais lorsqu'il n'est question que de relever des raies qui ont été obstruées par le hersage ou des pluies, un cheval suffit.

La charrue à deux versoirs est très précieuse aussi pour buter les pommes de terre, le maïs et les autres plantes qui demandent un butage énergique. Cet instrument est, sous ce rapport, infiniment supérieur aux butoirs qu'on adapte aux houes à cheval.

Pour que le butage soit parfait, la terre doit être relevée des deux côtés de l'ados, de manière à ne former qu'une seule arête au sommet, c'est à dire que les portions de terre rejetées des deux raies voisines viennent complétement se rejoindre, les tiges des plantes butées se trouvant ainsi sur le sommet de l'ados. Cette opération peut, à la rigueur, se faire en une seule fois; mais alors, à moins que le terrain ne soit très léger, il faut atteler deux chevaux l'un devant l'autre. Lorsqu'on opère le butage en deux fois à huit ou dix jours d'intervalle, ce qui est préférable dans la plupart des cas, on écarte beaucoup les versoirs à la première opération en prenant seulement trois ou quatre pouces de profondeur, et à la seconde fois on s'enfonce de quelques pouces de plus, en écartant un peu moins les versoirs.

DE LA MACHINE A BATTRE LES GRAINS.

Le battage au fléau est sujet à de très grands inconvéniens : il est très coûteux, il laisse presque toujours du grain dans la paille, et si l'on n'exerce pas une surveillance très exacte sur les batteurs, la quantité de grains qu'on perd ainsi peut être très considérable ; il expose d'ailleurs le propriétaire à de grands dangers d'incendie, et à des abus de confiance, qu'il est souvent fort difficile d'éviter ; enfin c'est peut-être le plus pénible de tous les travaux de l'agriculture.

Après beaucoup de tâtonnemens infructueux de la part de plusieurs mécaniciens, un Écossais nommé *Meikle,* a inventé, il y a environ cinquante ans, une machine qui exécute cette opération par le moyen de la force des chevaux, ou d'un courant d'eau ou du vent, etc. Cette machine s'est bientôt répandue, et aujourd'hui il y a très peu de fermes de quelque importance, en Angleterre, où l'on n'en fasse pas usage.

Les avantages qu'on trouve à cette machine sont, 1°. qu'elle tire une plus grande quantité de grains de la paille que le fléau ; cette différence est ordinairement d'un vingtième pour les pailles battues avec soin au fléau ; mais elle est beaucoup plus considérable, si les batteurs y mettent de la négligence : avec la machine, au contraire, cette négligence n'est pas possible ; 2°. que les frais sont beaucoup moins considérables. Cela est facile à concevoir,

puisque la machine, conduite par quatre chevaux et servie par trois personnes, fait autant d'ouvrage que vingt ou trente batteurs ; 3°. que l'ouvrage se faisant en très peu de temps, la surveillance est bien plus facile, et qu'on évite ainsi les dangers d'incendie pendant la nuit, et de pillage de la part des batteurs ; 4°. que la paille, mieux brisée par la machine et moins chargée de poussière, plaît davantage aux bestiaux. Tous ces avantages sont garantis par une expérience assez longue et assez multipliée pour qu'on n'en conserve aucun doute.

Depuis l'impression de la première édition de cet ouvrage, j'ai fait construire, sur le modèle des machines anglaises, une machine à battre, que j'ai employée pour toutes mes récoltes depuis six ans, et dont je suis parfaitement satisfait. Avec une force de quatre chevaux, elle bat régulièrement par heure quatre-vingts à cent gerbes de froment, qui, lorsque le blé *rend bien*, produisent quatre à cinq hectolitres de grain : pour l'avoine elle bat six à sept hectolitres par heure.

C'est une machine extrêmement importante dans une exploitation considérable. La mienne a coûté 1,500 francs sans y comprendre le manége qui la met en mouvement, et que j'avais auparavant. Elle a été construite par M. Hoffmann, charpentier-mécanicien, à Nancy, très habile ouvrier, qui a établi depuis cette époque, un assez grand nombre de machines semblables, dont on est généralement satisfait. La machine à battre présente l'avantage très important de fournir un emploi utile aux chevaux et aux

valets d'une exploitation rurale, dans les temps de neige ou de fortes pluies, où ils resteraient autrement sans travail profitable, en sorte que le prix du battage est presque gagné pour le cultivateur.

CONSERVATION DES INSTRUMENS D'AGRICULTURE.

On met en général trop peu de soin, dans la plupart des exploitations rurales, à la conservation des instrumens d'agriculture; presque partout, on voit les charrues, chariots, etc., exposés à l'air, souvent pendant toute l'année. La dépense d'un hangar pour les mettre à couvert est bien peu de chose, en comparaison de l'économie qui en résulte, sur les dépenses d'entretien et de renouvellement des instrumens. Ils ne devraient jamais rester exposés aux injures de l'air, toutes les fois qu'on n'en fait pas usage.

Il y a aussi une précaution qui contribue infiniment à leur conservation, c'est de les faire couvrir d'une peinture solide à l'huile; cette dépense n'est presque rien, et dans presque tous les cas elle double la durée de l'instrument. Lorsqu'un cultivateur est éloigné des villes où il peut faire exécuter cette peinture, il devrait avoir toujours chez lui un pot de couleur, qu'on trouve presque partout à acheter toute broyée: alors le premier homme venu peut exécuter cette opération, soit sur les instrumens neufs, soit sur ceux où la peinture devient trop vieille. On devrait toujours prendre ce soin pour

tous les instrumens quelconques qui se trouvent exposés à l'air, et même pour les chariots, charrettes, etc.; on y trouverait, sur leur entretien, une économie fort importante.

INSTRUCTION SUR LA CONDUITE DE L'ARAIRE OU CHARRUE SIMPLE.

L'*araire* ou *charrue simple*, ou *sans avant-train*, est seul employé à tous les labours, dans un grand nombre de contrées; dans d'autres, au contraire, il est entièrement inconnu, et la plupart des cultivateurs de ces cantons ont peine à croire qu'une charrue puisse marcher régulièrement sans avant-train. Depuis quelques années, la charrue simple a été introduite dans plusieurs parties les mieux cultivées de l'Europe, et l'on a reconnu partout qu'elle donnait un labour aussi bon ou meilleur que les charrues à avant-train, et qu'elle exigeait beaucoup moins de force de tirage.

Partout où elle est en usage depuis long-temps, on n'y attèle jamais que deux chevaux ou deux bœufs, pour les labours ordinaires, excepté dans les terres les plus argileuses; cependant, pour un premier labour, dans une terre forte, et lorsque le labour doit passer cinq pouces de profondeur, il peut être nécessaire d'atteler trois chevaux, à moins qu'ils ne soient de forte taille. Dans les terres très légères, un seul bœuf, ou même souvent une vache laboure fort bien avec une de ces charrues.

Dans les cantons où l'on a l'habitude d'employer

quatre ou six chevaux, ou même davantage, attelés à une charrue à avant-train, et où l'on a essayé la charrue simple, on a reconnu généralement que le même attelage de deux bêtes suffit pour donner un excellent labour, et faire autant d'ouvrage qu'avec une charrue à avant-train avec un nombreux attelage. Aussi, partout où l'on a fait ces essais, on s'est empressé d'adopter l'usage de cette charrue, et elle se répand tous les jours dans les cantons cultivés avec le plus de soin. Dans le département de la Meurthe, où les cultivateurs sont à portée d'observer la marche des charrues que j'emploie, et la perfection des labours qu'elles exécutent, l'empressement qu'ils mettent à se procurer des charrues semblables doit faire présumer que l'avant-train ne tardera pas à disparaître entièrement.

La charrue simple exige beaucoup moins de réparations que la charrue à avant-train, lorsqu'elle est solidement construite avec un versoir en fonte.

Elle n'exige qu'un homme pour la conduire ; il est même nécessaire, pour que les sillons soient bien droits, que l'homme qui tient le manche de la charrue conduise aussi les deux chevaux, ce qui est fort facile ; de cette manière, les sillons sont bien plus droits qu'on ne peut les faire avec une charrue conduite par un aide marchant à côté des chevaux.

La charrue simple peut labourer par des temps très humides, tandis que les roues de la charrue à avant-train s'embarrassent de terre, et que le grand nombre de chevaux qui y sont attelés piétinent la terre de la manière la plus fâcheuse, surtout dans

les terres fortes. Elle peut aussi labourer par de grandes sécheresses, où il serait impossible à la charrue à avant-train de *piquer* en terre.

Elle fait des *tournées* beaucoup plus courtes, et laboure les deux extrémités du sillon aussi bien et aussi profondément que tout le reste, ce qu'il est impossible d'obtenir avec la charrue à avant-train, pour peu que la terre soit dure.

N'employant pas, depuis dix ans, d'autres charrues que des charrues simples, dans un sol fort argileux, et dans un canton où l'on est dans l'usage d'atteler communément six chevaux à la charrue à avant-train, je puis annoncer avec confiance ces avantages, sans craindre d'être contredit par aucun cultivateur possédant une bonne charrue simple, et sachant bien la manier.

La charrue simple présente cependant un inconvénient qu'il ne faut pas dissimuler : elle est beaucoup plus difficile à construire que la charrue à avant-train, et exige bien plus de précision et d'exactitude dans la construction de toutes ses parties. Une charrue à avant-train, un peu mieux ou un peu plus mal construite, va plus ou moins bien; mais elle va, et exige seulement, si elle est vicieuse, un ou deux chevaux de plus, ou quelquefois davantage; mais avec une charrue simple mal construite, il est impossible d'exécuter un labour passable. C'est sans doute cette nécessité d'une plus grande précision dans la construction de cette espèce de charrue qui en a empêché l'emploi dans les cantons où la maladresse ou l'ignorance des constructeurs les

empêche de s'assujettir à des règles invariables et à une construction parfaitement uniforme.

Il y a un genre de labour pour lequel la charrue simple convient réellement moins que la charrue à avant-train : lorsqu'en rompant un pré on ne veut écroûter le gazon qu'à un ou deux pouces d'épaisseur, comme cela est préférable pour quelques opérations particulières, par exemple, pour l'*écobuage*, il est fort difficile de maintenir l'égalité du labour à une aussi petite profondeur, avec la charrue simple. Dans tous les autres labours, même pour rompre un pré, pourvu qu'on veuille prendre au moins trois ou quatre pouces de profondeur, la charrue simple se conduit avec beaucoup de facilité.

Je laisserai chaque cultivateur faire le calcul de l'économie qu'il peut trouver à faire usage des charrues de cette espèce, et je vais donner ici quelques directions aux personnes qui, ne connaissant pas leur marche, voudraient en faire l'essai.

Le maniement de la charrue simple ne présente aucune difficulté réelle ; cependant il exige quelque attention et quelques soins particuliers de la part des hommes qui ont l'habitude de manier la charrue à avant-train, ou l'araire à timon raide, employé dans les parties méridionales du royaume. Je crois qu'un homme intelligent, armé de bonne volonté, réussira facilement à la manier, au moyen des directions suivantes.

En conduisant la charrue simple, le laboureur doit faire aussi fréquemment le mouvement de soulever les mancherons, que celui d'exercer une pres-

sion verticale ; il doit donc se placer de manière à pouvoir exécuter facilement ces deux mouvemens, qui, au reste, pour l'homme qui manie bien l'instrument, doivent toujours être très doux, très modérés et n'exigent que très peu d'efforts. Pour cela le laboureur doit marcher dans la raie, le corps droit, et non penché en avant, comme dans la conduite de la charrue à avant-train. Il doit saisir les mancherons par dessous, en plaçant, par dessus, le pouce et l'extrémité des doigts, et le poignet de côté et non en dessus, comme le fait le laboureur qui manie une charrue à avant-train.

La charrue simple s'enfonce, lorsqu'on soulève les mancherons ; elle sort de terre ou prend moins de profondeur, lorsqu'on presse sur les manches ; ces mouvemens sont tout l'opposé de ceux qu'exige la charrue à avant-train. Lorsqu'on veut prendre plus de largeur de raie, on incline légèrement la charrue à droite, et on l'incline au contraire un peu vers la gauche, lorsqu'on veut diminuer la largeur de la raie, ou plutôt de la tranche de terre que prend la charrue.

La charrue doit être réglée de manière à marcher régulièrement seule, c'est à dire sans que le laboureur touche les mancherons, à la profondeur et à la largeur de raie pour laquelle elle est ajustée. On doit donc, lorsqu'on n'a pas encore l'habitude de la conduire, l'abandonner ainsi à elle-même pendant quelques instans, c'est à dire sur une longueur de dix ou vingt pas, en supposant un sol uni et exempt de pierres ; si, dans cette épreuve la charrue s'en-

fonce trop profondément, ou si elle tend à sortir de terre, si la largeur de la bande qu'elle prend augmente ou diminue sensiblement, on peut être assuré que la charrue n'est pas bien ajustée; et comme la régularité de la marche de l'instrument dépend essentiellement de cet ajustage, on ne doit rien négliger pour arriver à l'établir avec précision. Je ne puis trop insister sur ce point, parce que c'est là l'obstacle devant lequel on a échoué, dans plusieurs essais tentés avec la charrue simple : tant que cette charrue n'est pas bien ajustée, il est impossible qu'elle exécute même un labour passable; on ne doit donc pas s'obstiner à la faire travailler, lorsque le laboureur est forcé, pour lui faire prendre la tranche convenable, de faire constamment le même effort, soit en pressant sur les mancherons, soit en les soulevant, soit en inclinant l'instrument à droite ou à gauche; il faut s'arrêter sur-le-champ et changer le régulateur selon le besoin. Aussitôt que l'on aura trouvé le point d'ajustage convenable, on verra que la charrue marche régulièrement sans aucune difficulté. L'homme un peu exercé reconnaît sur-le-champ ce qu'il y a à faire au régulateur, pour corriger le défaut de marche de l'instrument; mais lorsqu'on la manie pour la première fois on a dû se résoudre d'avance à quelques tâtonnemens; avec un peu de persévérance, on arrive bientôt à trouver le point convenable.

La charrue s'ajuste au moyen du *régulateur*, pièce de fer en forme d'équerre, placée à la partie antérieure de l'age. La branche percée de trous est

disposée verticalement dans la mortaise destinée à cet usage, et elle y est arrêtée à la hauteur que l'on désire, au moyen d'un boulon qui traverse l'age. L'autre branche, qui porte des dents, est placée horizontalement en bas, tournée vers la droite ou vers la gauche selon le besoin. La chaîne du régulateur présente une maille allongée qu'on engage dans une des dentures de la branche horizontale du régulateur; le crochet d'attelage placé en avant, et la partie postérieure de la chaîne se fixent en arrière du régulateur, sur le crochet placé sous l'age. Je ferai remarquer ici que ce n'est pas toujours par la dernière maille de la chaîne que celle-ci doit se fixer sur le crochet, mais on doit l'accrocher le plus court que l'on peut, de manière que la maille allongée qui est engagée dans le régulateur y joue librement, sans que jamais la partie postérieure de cette maille vienne s'appuyer contre le régulateur. En effet, le tirage ne doit jamais s'opérer sur le régulateur, mais bien sur le crochet placé sous l'age. J'insiste sur cette recommandation, parce que c'est une faute que l'on a commise souvent, lorsqu'on a essayé cette charrue sans la connaître : et il en est résulté que l'on a forcé le régulateur, et que l'on a dit qu'il était trop faible, tandis qu'il éprouve très peu de fatigue, lorsqu'il est employé convenablement, parce qu'alors tout l'effort se fait sur le crochet; le régulateur n'est là que pour maintenir la partie antérieure de la chaîne sur un point fixe dans les lignes horizontales et verticales, mais il ne doit jamais supporter l'effort du tirage.

Pour augmenter la profondeur que prend la charrue ou pour lui donner plus d'entrure, on élève le régulateur, en le faisant glisser dans la mortaise, et on l'arrête en plaçant le boulon dans un autre trou de la branche verticale. Si au contraire la charrue prend trop profondément, on diminue l'entrure en abaissant le régulateur. Pour augmenter la largeur de la tranche de terre, ou pour donner à la charrue plus de raie, on avance vers la droite la maille allongée de la chaîne, en l'engageant dans une autre dent de la branche horizontale du régulateur; pour cela, il suffit de tourner la maille allongée pour pouvoir la faire passer d'une dent à l'autre. On diminue au contraire la largeur de la raie, en avançant, vers la gauche, la maille allongée. Pour ces deux manœuvres, on dispose la branche dentelée vers la droite ou vers la gauche, selon que le besoin l'indique, c'est à dire que si elle est disposée vers la gauche, on la change en retournant le régulateur, lorsqu'elle ne présente plus assez de marge pour avancer la maille allongée vers la droite.

Tout ceci se rapporte à la forme de régulateur que j'ai adoptée pour les charrues qui sortent de la fabrique de Roville; avec un peu d'intelligence, on reconnaîtra facilement la manœuvre qui convient, pour chaque cas, à des régulateurs de forme différente, comme on en rencontre sur les charrues qui viennent d'Angleterre. Le principe est toujours le même.

Avec les moyens que je viens d'indiquer, le régulateur donnera tous les degrés d'entrure que l'on

peut désirer, pourvu que les traits des chevaux aient la longueur convenable. On s'apercevra facilement qu'ils sont trop courts, lorsque la charrue ne prendra pas une entrure suffisante, quoiqu'on ait élevé le régulateur autant que possible, en plaçant le boulon dans le dernier trou du bas de la branche verticale; il faut alors allonger les traits, et réciproquement on doit les raccourcir, lorsqu'après avoir abaissé le régulateur jusqu'au dernier trou du haut, la charrue prend encore trop d'entrure. Par la combinaison de ces deux moyens, pris dans la longueur des traits et dans la manœuvre du régulateur, on se rend entièrement maître de l'entrure de la charrue dans toutes les circonstances possibles. On ne peut déterminer d'une manière fixe la longueur qu'il convient de donner aux traits des chevaux, parce que cela dépend de la taille des animaux; cette longueur peut varier de sept à neuf pieds. Elle est d'environ huit pieds pour des chevaux de la taille de quatre pieds huit pouces; mais il est impossible de se tromper sur la longueur convenable dans tous les cas, au moyen des indications que je viens de donner.

Lorsqu'on travaille avec des bœufs en joug, on les attèle au moyen d'une lancette, pièce de bois semblable à la partie antérieure du timon raide, employée dans le midi de la France; ce timon est coupé à deux ou trois pieds en arrière du joug qu'il traverse, et de là part la chaîne d'attelage qui va se fixer sur le crochet de la chaîne du régulateur. Les observations que j'ai faites sur la longueur des traits des chevaux se rapportent également à la longueur

de cette chaîne. Si l'on fait attention à cette observation, on se convaincra que la charrue simple fonctionne avec des bœufs en joug tout aussi bien qu'avec des chevaux, et qu'elle n'a besoin, pour cela, ni de plus, ni de moins d'entrure, comme quelques personnes ont cru le remarquer, parce que presque toujours on avait donné trop peu de longueur à la chaîne d'attelage. Selon que les bœufs sont grands ou petits, selon qu'ils sont accoutumés à porter la tête haut ou bas, cette longueur peut varier de sept à dix pieds, en y comprenant la lancette, c'est à dire en mesurant depuis le joug jusqu'au crochet du régulateur. On peut faire varier cette longueur en avançant ou reculant le joug sur la lancette, percé de plusieurs trous, et en le fixant au moyen d'une cheville que l'on place dans un de ces trous, de même qu'on le fait pour le timon raide de l'araire.

Si l'on emploie des bœufs tirant au collier, ils sont attelés absolument de même que les chevaux, c'est à dire que les traits de chaque paire de bœufs sont attachés à deux palonniers fixés sur une volée, suspendue par l'anneau qu'elle porte au milieu, au crochet de la chaîne du régulateur.

L'attelage le plus convenable pour cette charrue consiste en une seule paire d'animaux attelés de front et conduits par le même homme qui tient les manches de la charrue. Le laboureur doit s'accoutumer à aligner son labour, en fixant des yeux, entre les têtes des animaux, un objet éloigné, comme un arbre, une maison, ou un jalon qu'il a placé à cet effet, à l'extrémité du billon ; de cette manière il peut

tirer des sillons alignés, avec une rectitude parfaite. Pour des labours en sols très tenaces, on peut aussi y atteler trois ou même quatre animaux, mais alors il devient nécessaire d'employer un second homme à conduire l'attelage, et l'on perd l'avantage de pouvoir tracer des sillons parfaitement droits, parce que le charretier, étant placé à côté de l'attelage, ne peut juger de la direction aussi bien que peut le faire le laboureur, en s'alignant comme je viens de le dire; aussi ne remarque-t-on des sillons parfaitement droits que dans les cantons où l'attelage de la charrue est conduit par le même homme qui tient les mancherons. Dans les sols tenaces, en temps humide, il est souvent fort utile d'atteler les animaux à la file, marchant tous dans la raie. Pour quelques cas particuliers, par exemple, pour le repiquage du colza derrière la charrue, afin d'éviter que les pieds des chevaux dérangent le plant, on attèle deux chevaux à la file, en les faisant marcher tous deux à côté de la raie sur la terre non labourée. La manœuvre du régulateur permet ces divers modes d'attelages, sans changer la direction de l'instrument.

Pour tourner au bout du billon, on renverse la charrue à droite, en la laissant traîner sur l'extrémité postérieure du versoir, et en la dirigeant au moyen du mancheron gauche; au moment de rentrer en raie, le laboureur redresse la charrue, et, saisissant les deux mancherons, il les tire fortement à lui, en portant la charrue dans la direction de la nouvelle raie qu'il doit entamer. C'est le seul instant qui exige l'emploi d'un peu de force; cepen-

dant cette manœuvre demande plutôt de l'habitude et de l'adresse qu'un effort considérable.

Pour que la charrue marche avec une régularité parfaite, il est nécessaire que le régulateur soit très fixe sur l'age; ainsi, lorsqu'il arrive que par usure ou par toute autre cause la tige verticale du régulateur prend quelque ballottement dans la mortaise, un laboureur expérimenté ne manque pas de la fixer solidement, au moyen d'une petite bûchette de bois qu'il taille en forme de coin, et qu'il enfonce dans la mortaise, au dessus de l'age, à côté de la tige du régulateur, de manière à empêcher tout ballottement. Cette observation, au reste, n'est à l'usage que de ceux qui ont déjà acquis une grande dextérité dans le maniement de la charrue; les commençans ne pourraient apprécier la différence qu'apporte cette petite délicatesse de l'art dans la marche de l'instrument.

Je dois prémunir les personnes qui font usage de la charrue simple contre un défaut dans lequel tombent souvent les laboureurs qui ne la connaissent pas bien; ce défaut consiste à opérer un labour *en crémaillère,* ce qui arrive lorsque la charrue marche habituellement inclinée vers la gauche, au lieu d'être dans son aplomb; le soc, alors, ne tranche pas la terre horizontalement, comme il doit toujours le faire, mais la raie se trouve plus profonde sur la gauche, contre la terre non labourée, que de l'autre côté. C'est un défaut très grave dans le labour, et qui tient uniquement à une disposition vicieuse du régulateur, par lequel on a donné trop de raie, en

sorte que le laboureur est forcé d'incliner constamment la charrue vers la gauche, pour ne pas prendre une bande trop large. On fait complétement disparaître ce défaut, en avançant la maille allongée d'un ou deux crans vers la gauche, sur la branche horizontale du régulateur.

La hauteur à laquelle on fixe le coutre n'est pas une chose indifférente pour le labour, et cette hauteur doit varier selon l'état du sol ; dans la plupart des circonstances, le coutre doit trancher la terre à moitié de la profondeur du labour ; cependant il est des cas où on doit l'élever davantage, et même où il vaut mieux l'enlever entièrement; cela a lieu principalement dans les sols très pierreux. Quelques tâtonnemens ont bientôt appris au laboureur quelle est la hauteur du coutre avec laquelle la charrue marche le mieux dans chaque cas ; mais, en général, la pointe du coutre ne doit pas descendre plus bas que deux ou trois pouces au dessus du soc.

La dernière raie d'un billon, soit qu'on le *fende*, soit qu'on l'*endosse*, est celle qu'il est le plus difficile de faire correctement avec la charrue simple, pour les personnes qui n'y sont pas habituées. Il est clair que si l'avant-dernière raie qui est à la gauche du laboureur, lorsqu'il trace la dernière, en fendant un billon, ou si la raie du billon voisin, lorsqu'on l'endosse, est aussi profonde que celle qu'on ouvre, le sep de la charrue glissera dans cette raie voisine, malgré tous les efforts du laboureur, et la dernière se trouvera très mal renversée.

Pour éviter cet inconvénient, il suffit de donner à la dernière raie un peu plus de profondeur qu'à la voisine, ce qu'on a dû déjà prévoir en traçant celle-ci ; le sep trouve ainsi un appui sur sa gauche, et cette dernière raie, qui est la plus essentielle pour un bon labour, se fait aussi facilement et aussi correctement que toutes les autres.

Si l'on s'aperçoit qu'une charrue manque d'enfrure ou de fermeté dans sa marche, on doit visiter l'*ensochure*, afin de voir s'il n'y a rien de dérangé dans cette partie, ce qui peut arriver surtout pour les charrues à bâtis de bois. Pour procéder à cet examen, on retourne la charrue la semelle en haut, et saisissant le soc par la pointe, on cherche, en le secouant avec force, s'il n'y aurait pas du ballottement; la douille du soc doit être fixée très solidement, et sans aucun ballottement quelconque, sur la partie antérieure du sep. On renfonce le soc, si cela est nécessaire, en frappant fortement sur la pointe avec un maillet ou autre morceau de bois, en ayant soin de tenir de la main gauche un second morceau de bois plat entre la pointe du soc et le maillet, parce que, sans cette précaution, la pointe s'incrusterait à chaque coup dans le maillet. On doit ainsi chasser le soc avec force, jusqu'à ce qu'il soit parfaitement ferme à sa place, l'extrémité antérieure du sep venant s'appliquer avec exactitude contre la surface inférieure de la lame du soc, et sans qu'il y ait, dans cette partie, aucune ouverture par où la terre pourrait s'insinuer.

Il est quelquefois nécessaire, pour que la douille

du soc s'assemble bien solidement, de placer sous les ailettes qui forment cette douille, de petits coins de bois, ou des morceaux de cuir, afin de suppléer à la retraite que le bois pourrait avoir prise, dans la partie du sep sur laquelle s'assemble le soc ; mais c'est toujours sous les ailettes latérales, et jamais entre la lame horizontale et le bois, que l'on doit placer ces coins, parce qu'ainsi l'on tendrait à faire relever la pointe du soc, ce qui rendrait impossible la marche de la charrue.

La charrue étant retournée, comme je viens de le dire, si l'on place une règle sur la semelle le long du sep, elle doit poser sur la pointe du soc et sur le talon du sep, sans toucher ce dernier dans le milieu, mais en laissant un intervalle de trois lignes environ entre la règle et le sep, près de l'assemblage de la partie postérieure de la douille du soc. Si la vérification faite ainsi, au moyen de la règle, donne ce résultat, et si d'ailleurs le soc est bien fermement fixé à sa place, on peut se confier sur la marche de la charrue. Lorsque l'on fera *rechausser* un soc, ou que l'on en fera faire un neuf, on doit prendre en considération toutes les observations que je viens de faire sur la position du soc, parce que c'est de là que dépend essentiellement la régularité de la marche de l'instrument.

DE L'INTRODUCTION DES NOUVEAUX INSTRUMENS D'AGRICULTURE DANS UNE EXPLOITATION RURALE.

Je crois utile de présenter ici quelques réflexions générales sur l'emploi des instrumens d'agriculture perfectionnés, et sur leur introduction dans une exploitation rurale.

Lorsque je me suis déterminé à essayer quelques-uns de ces instrumens, c'était avec une certaine défiance. Depuis long-temps déjà, on citait plusieurs cantons en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, où ces instrumens étaient employés, et l'on vantait les avantages qu'on en retirait; les descriptions et les figures de ces instrumens ne manquaient pas, quoique le plus grand nombre de ces descriptions fussent très imparfaites. Cependant leur usage s'étendait peu; en France, ils étaient restés, à un très petit nombre d'exceptions près, dans le domaine de la théorie. J'avais peine à concevoir que leur propagation fût si lente, s'ils offraient de si grands avantages. J'étais disposé à présumer qu'il se présentait, soit dans leur construction, soit dans leur emploi, quelques difficultés ou quelques inconvéniens qui en avaient circonscrit l'usage.

Dès mes premiers essais, je fus réellement surpris de la facilité avec laquelle je réussis : parmi les instrumens que j'ai fait construire, il n'en est aucun qui ait exigé de longs tâtonnemens, pour parvenir à une construction satisfaisante. Leur manie-

ment n'a pas présenté plus de difficulté; tous les ouvriers auxquels je les ai confiés ont appris dans peu d'heures à les conduire, quoique aucun d'eux n'en eût jamais vu ni manié de semblables, et quoique, sous le rapport de l'ignorance et de l'esprit de routine, les ouvriers du pays que j'habite ne le cèdent en rien à ceux de quelque pays que ce soit. J'ai cependant été forcé d'y employer à peu près les premiers venus, et en assez grand nombre; car j'ai eu fréquemment en activité, pendant plusieurs années, trois rayonneurs et six houes à cheval, sans compter plusieurs autres instrumens nouveaux. Je n'ai jamais remarqué, parmi mes ouvriers, la moindre trace de cette mauvaise volonté et de ces préventions, dont se plaignent plusieurs agriculteurs qui ont voulu faire des essais semblables.

Il ne sera pas, je crois, hors de propos, d'indiquer ici à quoi j'attribue cette circonstance, en présentant mon opinion sur la marche qu'il convient de suivre dans un cas semblable. Ce que je vais dire pourra paraître minutieux à quelques personnes; mais ce ne sera pas, j'en suis sûr, à celles qui ont eu l'occasion d'observer la puissance de cette résistance passive, que les ouvriers opposent souvent aux innovations agricoles.

Lorsqu'un cultivateur est habitué à mettre lui-même la main à l'œuvre, et à conduire ses instrumens, il ne doit éprouver aucune difficulté pour introduire dans son exploitation ceux dont il a reconnu les avantages. Il fera lui-même les essais nécessaires, et lorsqu'il maniera bien un instrument

vraiment bon et utile, il pourra compter sur la docilité et la bonne volonté des ouvriers auxquels il le confiera ensuite.

Dans les exploitations où les travaux manuels sont exclusivement réservés à des hommes à gages, cela exige plus de circonspection : si une fois on a laissé s'introduire parmi les ouvriers l'opinion *que tel instrument ne vaut rien, que cela n'est bon que dans les livres, que cela ne peut convenir qu'à une autre qualité de terre, etc.*, on éprouvera ensuite des difficultés, que la persévérance et la volonté la plus ferme ne pourront peut-être surmonter. Des préventions semblables naissent facilement dans l'esprit des ouvriers; et l'on ne doit jamais oublier que la force de l'autorité ne peut rien pour les détruire. Si l'on met brusquement entre leurs mains un instrument peut-être imparfaitement construit, ou qu'ils ne savent pas *ajuster* ni manier, avec l'ordre de l'employer, on doit s'attendre que, lorsqu'ils ne pourront vaincre les difficultés qu'ils rencontreront, dans des essais tentés sans aucun désir de réussir, l'innovation sera réprouvée; et comme ils ne voudront pas se déclarer maladroits, leur amour-propre mettra de très bonne foi, à la charge de l'instrument, les obstacles qui n'existent que dans leur inexpérience. C'est précisément cet amour-propre, le plus puissant ressort, peut-être, qui puisse agir sur le cœur de l'homme, qu'il faut au contraire appeler à son secours; c'est sur lui qu'on doit fonder l'espoir du succès; mais il faut que ce soit sans affectation, et sans laisser apercevoir les moyens qu'on

emploie pour le diriger; car l'amour-propre des hommes de cette classe, est plus délicat qu'on ne serait tenté de le croire.

Il est toujours imprudent de vanter à l'avance un instrument qu'on veut introduire, et d'annoncer la résolution de l'adopter, en s'appuyant sur l'usage avantageux qu'on en fait ailleurs; car c'est débuter par choquer cet amour-propre, qui dispose tous les hommes en faveur de ce qu'ils savent et de ce qu'ils sont accoutumés à faire. Il vaut bien mieux, en parlant de l'instrument qu'on doit essayer, prendre le ton du doute, et même de l'incrédulité, sur les avantages qu'il peut présenter, quand même on en serait convaincu, et paraître y attacher peu d'importance; les ouvriers verront alors ces essais avec indifférence, et c'est la disposition la plus favorable qu'on puisse espérer d'eux. Qu'on choisisse parmi eux un homme intelligent et adroit, s'il est possible, mais surtout d'un caractère facile à diriger, et qui inspire de la confiance aux autres ouvriers; cet homme sera chargé de manier l'instrument dans les premiers essais, *sous les yeux du maître:* qu'on lui fasse sentir que c'est à son adresse, qu'il doit la *faveur* de ce choix. On se gardera bien de faire ces essais avec éclat, en appelant les gens de l'exploitation, encore bien moins des étrangers : autrement, il est à peu près certain que l'arrêt de condamnation sera prononcé avant qu'on ait pu arriver à un résultat heureux, qu'on ne peut espérer d'obtenir qu'après quelques tâtonnemens. Les premières impressions seront défavorables, et l'effet des premières

impressions sur des hommes peu éclairés ne peut se calculer.

Dans les premiers essais, l'ouvrier qui doit conduire l'instrument, accompagné du maître seul, ne manquera pas de dire son avis, sur la manière qui lui paraît la plus avantageuse de l'ajuster, de le conduire, etc.; on l'écoutera avec déférence, on applaudira à ses observations.

Il faudra qu'on s'y prenne bien maladroitement s'il se décourage par les premières difficultés, et si dès la première ou seconde séance cet homme n'est pas persuadé que c'est à ses efforts et à son talent qu'on doit la plus grande partie du succès de l'instrument. Dès qu'on est parvenu à ce point, le procès est gagné. On peut s'en rapporter à lui du soin de faire parade, devant les autres ouvriers, de son adresse à manier l'instrument, et de vanter la perfection de la culture qu'il exécute, et la célérité du travail. Au retour de l'instrument dans la cour de la ferme, on les verra se grouper autour de lui, l'examiner, et celui-ci leur démontrer l'usage de chaque pièce, la manière de s'en servir, etc. Bientôt personne ne voudra être assez maladroit pour ne pouvoir le manier, et tous brigueront la permission de le conduire.

Lorsqu'on a adopté avec succès, dans une exploitation, un instrument nouveau, c'est à dire lorsque tout le monde y est bien convaincu de ses avantages, on éprouve infiniment plus de facilité pour y en introduire d'autres; quelques succès de ce genre détruisent entièrement la prévention ex-

clusive qu'ont en général les ouvriers pour les instrumens du pays. J'ai même remarqué fréquemment qu'ils prennent beaucoup de goût à ces sortes d'essais ; il n'était question que de changer la direction de leur amour-propre.

Une faute grave, que j'ai vu fréquemment commettre par les personnes qui désiraient adopter une charrue nouvelle, et spécialement une charrue sans avant-train, consiste à vouloir la mettre, pour le premier essai, dans une terre très difficile, afin *de la mettre à l'épreuve. Allons dans tel champ,* dit-on, *si elle va là, elle ira partout.* La conséquence naturelle est que la charrue va d'abord fort mal ; le conducteur et les bêtes se fatiguent extraordinairement, ce qui a toujours lieu lorsque l'instrument ne marche pas bien ; on juge que ce n'est pas assez de deux bêtes, on en fait venir deux autres, mais cela va encore bien plus mal ; il faudra un rare bonheur pour que la charrue sorte saine et sauve de cette terrible épreuve ; si un conducteur inexpérimenté, habitué à lever les mancherons, pour faire sortir la charrue de terre, s'oublie un instant, et vient commettre cette faute dans un moment où elle prend trop de profondeur, l'instrument *se plante,* et quelque solide qu'il soit, on peut parier quatre contre un qu'il sera brisé par l'effort des quatre bêtes, qui, alors, *porte à faux.* Il est bien certain, du moins, que tous les assistans sortiront de là entièrement dégoûtés de la charrue sans avant-train.

Les personnes auxquelles j'ai adressé le reproche

de s'y être prises de cette manière, m'ont répondu souvent : il faut cependant bien qu'une bonne charrue aille partout..... Sans doute ; mais il n'est pas nécessaire qu'un ouvrier fasse son apprentissage dans la terre la plus difficile. Si l'on n'eût pas mis, à obtenir un succès dont on était impatient, un empressement aussi mal calculé ; si l'on eût commencé par les terrains les plus faciles, et qu'on eût gradué la difficulté, à mesure que le laboureur acquérait l'habitude de manier, et surtout de régler l'instrument, on aurait vu que, peu de jours plus tard, on aurait labouré, sans difficulté, cette même terre, où l'on avait jugé le travail impossible.

Au reste, on ne doit pas s'attendre que la propagation des nouveaux instrumens d'agriculture soit jamais bien prompte ; j'ai reconnu par expérience qu'on se trompe fortement, lorsqu'on tire de cette lenteur des inductions contre l'utilité de ces instrumens, ou contre la facilité de leur usage. Les instrumens que j'emploie depuis plusieurs années, ont attiré l'attention de tous les cultivateurs de mon voisinage ; ils sont venus fréquemment observer leur travail ; tous ont applaudi à la perfection des cultures, et aux moyens par lesquels on supplée à un grand nombre de bras ; il n'est pas, à ma connaissance, qu'aucun d'eux ait élevé une objection grave contre l'emploi de ces instrumens ; plusieurs d'entre eux m'ont quelquefois demandé à les emprunter pour s'en servir momentanément, et en ont été très contens ; mais aucun, dans la classe des cultivateurs de profession, ne s'est jusqu'ici déterminé

à s'en procurer de semblables, excepté des charrues simples, qui, depuis quelques années, surtout, se répandent très sensiblement. C'est un fait de plus à ajouter à ceux qui montrent avec quelle lenteur se propagent les améliorations en agriculture. Cependant, avec le temps, il est impossible qu'un procédé *véritablement utile* ne soit pas imité.

DES IRRIGATIONS.

De toutes les améliorations par le moyen desquelles on peut augmenter, d'une manière durable, les produits du sol, il n'y en a peut-être aucune plus importante que l'irrigation; et cependant, c'est une pratique qui n'est jusqu'aujourd'hui connue que dans un petit nombre de départemens de la France. Ailleurs, on rencontre, à chaque pas, des prairies situées, soit le long d'une rivière, soit à proximité d'un ruisseau, qui, presque sans aucune dépense, pourrait en doubler les produits, et les propriétaires ne paraissent pas même soupçonner l'utilité qu'ils pourraient en tirer. Il n'y a peut-être pas d'exemple plus frappant que celui-là, de la lenteur avec laquelle se propagent les pratiques agricoles les plus évidemment utiles.

Il est certain aussi que, parmi tous les procédés de l'agriculture, il n'en est aucun sur lequel il soit plus difficile de donner, par écrit, des préceptes applicables à la pratique, que les irrigations. Dans

mille cas qui se présentent, il ne s'en trouve pas deux de semblables; et, seulement pour offrir les principes généraux, avec quelques détails, deux volumes comme celui-ci seraient à peine suffisans. Je vais cependant m'efforcer de présenter, avec le plus de clarté possible, les principales considérations qui se rapportent à ce sujet. Je n'ai nullement la prétention de mettre les personnes qui me liront en état de former des irrigations sans crainte de se tromper; mais j'ai lieu de croire qu'au moyen des indications suivantes un homme intelligent, *qui a du loisir et du goût pour les occupations de ce genre*, pourra faire lui-même son apprentissage, sans avoir à craindre de commencer par des fautes trop graves.

Quant aux personnes qui désireraient étendre promptement cette amélioration sur de vastes terrains, ou qui ne pourraient consacrer beaucoup de temps à *pratiquer et à observer*, je n'hésite pas à leur conseiller de faire venir, des pays où l'irrigation est un usage général, un homme exercé et habile, qui lèvera bientôt une foule de difficultés.

FORMATION DES IRRIGATIONS.

On a rarement à choisir l'eau qu'on destine aux irrigations; cependant les diverses eaux présentent, à cet égard, de grandes différences dans leurs effets. Les eaux de certains ruisseaux, ou de certaines rivières, qui charrient une matière limoneuse, procurent toujours une grande fertilité au sol sur

lequel on les emploie. Les eaux de source, quoique très limpides, contiennent toujours une certaine quantité de terre calcaire en dissolution; lorsqu'elles sortent d'un coteau formé de pierres calcaires ou de marne, ces eaux sont excellentes, et d'autant meilleures qu'on les emploie plus près de leur source. Les moins bonnes de toutes les eaux sont celles qui sortent immédiatement des montagnes composées de grès, de granit, ou d'autres pierres de ce genre, qui ne contiennent pas de chaux. Au reste, ces eaux même, lorsqu'elles ont coulé quelque temps à la surface du sol, conviennent très bien aux irrigations.

Avant d'entreprendre aucune opération relative à l'irrigation, le premier pas à faire est de procéder à un nivellement exact du terrain qu'on présume pouvoir y être soumis. Ce nivellement doit commencer au point le plus élevé où l'on peut prendre l'eau, dans la rivière ou ruisseau qui doit la fournir; de là, avec un bon niveau, on trace, en s'écartant de la rive, la ligne de *parfait niveau*, et ensuite, à côté de celle-ci, et en ménageant une pente suffisante, la ligne le long de laquelle on peut ouvrir le *canal de dérivation*. Cette ligne ne sera presque jamais droite, mais devra suivre toutes les sinuosités du terrain, de manière à conserver toujours son niveau. Une pente de deux à quatre pouces, par cent toises de longueur, est suffisante pour faire mouvoir l'eau, pourvu que le canal ait une largeur et une profondeur suffisantes. On doit, dans l'opération, planter des piquets solides, de distance en

distance, le long de ces deux lignes, et il est bon de vérifier toujours son opération, en faisant un second nivellement, en revenant du point le plus bas de la ligne qu'on a tracée, jusqu'à le *prise d'eau*.

Tout le terrain qui se trouve au dessous de la ligne ainsi tracée, peut être soumis à l'irrigation; et l'on s'apercevra presque toujours, par cette première opération, qu'on peut conduire l'eau, en supposant qu'on en ait un volume suffisant, jusqu'à des terrains où l'on n'aurait pas supposé, à la simple inspection, qu'on pût le faire.

Après avoir tracé ainsi la ligne du canal principal, jusqu'au point où l'on peut ou veut conduire l'eau, on peut déjà se former une idée approximative de la dépense qu'entraînera l'opération. Pour de très petits cours d'eau, et lorsque le terrain qu'on veut arroser se trouve près de leurs rives, la dépense n'est presque rien; mais lorsqu'il est question de construire des digues en travers d'un cours d'eau considérable, pour le maintenir à un niveau constant ou en élever le niveau, ou seulement d'établir des écluses, comme cela est presque toujours nécessaire à la *prise d'eau*, à moins qu'il ne soit question d'un très petit ruisseau; de construire un canal de dérivation d'une étendue considérable: alors les dépenses peuvent facilement dépasser les limites que s'était tracées celui qui veut faire l'entreprise; et quelque importante que doive être l'amélioration, on ne doit l'entreprendre qu'avec beaucoup de circonspection. Je ne parle ici que des cas où l'on peut conduire l'eau sur le terrain, sans

avoir recours à des machines, quoique la dépense d'une machine puisse devenir profitable dans beaucoup de cas.

Lorsqu'on connaît le point le plus élevé d'une pièce de terre auquel on peut amener l'eau, on doit chercher à connaître avec exactitude toutes ses pentes, et déterminer le point le plus bas par lequel on pourra donner issue aux eaux après l'irrigation. On ne doit jamais perdre de vue qu'il est tout aussi important, dans ces sortes d'opérations, de procurer aux eaux un écoulement prompt et facile, que de les conduire sur le terrain. L'irrigateur doit être, dans tous les instans, maître absolu de l'eau; il doit pouvoir la conduire à volonté dans chaque partie du terrain, et l'évacuer promptement, et pour ainsi dire instantanément, de sorte qu'à son commandement, il ne reste pas d'eau stagnante dans aucune partie de la pièce. Sans cette précaution, on peut faire plus de mal que de bien, en amenant de l'eau sur le sol.

L'eau, après avoir produit son effet dans une pièce de terre, pourra peut-être encore être conduite dans une autre située au dessous. Si la pente est considérable, on pourra employer l'eau à une nouvelle irrigation, immédiatement à son issue de la première pièce; mais si le sol est presque plat, il faudra la conduire à quelque distance, afin de gagner une pente suffisante, pour que l'irrigation de la seconde pièce n'empêche pas le desséchement complet de la première.

Dans la conduite des eaux pour l'irrigation, on

doit avoir toujours pour principe de ménager, autant que possible, la pente, en maintenant toujours l'eau à la plus grande hauteur qu'on le peut. Pour cela, on ne donne à tous les canaux dans lesquels on la fait circuler que la pente nécessaire pour la faire arriver au but. C'est là que se rencontre la plus grande difficulté pour l'homme qui n'a pas une longue habitude de ces opérations. On doit aussi ménager l'eau autant que possible, en n'en employant, chaque fois, que la quantité nécessaire pour baigner, mais abondamment, la partie du terrain où on la verse.

Lorsqu'on a la possibilité, près d'un grand cours d'eau, d'arroser une grande étendue de terrain dans lequel il se rencontre des sols de diverses natures, la première question est de savoir par quel terrain on commencera l'amélioration. Je suppose ici qu'il n'est question que de prairies ou de terrains qu'on veut mettre en prairies, parce que c'est aux terrains de cette nature qne l'irrigation s'applique le plus fréquemment, quoiqu'elle puisse s'appliquer aussi à beaucoup d'autres cultures. Il est assez naturel, dans ce cas, pour un homme qui n'a pas beaucoup d'expérience, de vouloir procurer le bénéfice de l'irrigation aux terrains qu'il affectionne le plus : par exemple, à des prairies plates et de bonne qualité, situées dans le voisinage du cours d'eau ; mais, dans beaucoup de circonstances, ce serait une lourde faute : tel terrain sablonneux ou graveleux, aride par sa nature et d'un produit presque nul, pourra peut-être, au moyen de l'irriga-

tion, être porté à un produit égal à celui des meilleurs prés arrosés; le revenu de ce sol sera porté à vingt fois, cinquante fois peut-être, ce qu'il était avant l'amélioration; tandis que, dans une bonne prairie, un peu fraîche par sa nature, l'irrigation ne produira jamais une amélioration aussi importante.

Dans un sol couvert de bruyère, et d'un produit très chétif, l'introduction seule de l'eau fera disparaître complétement la bruyère, et amènera le sol à un degré de fertilité étonnant, en y faisant croître, comme par enchantement, des herbes de bonne qualité.

Il y a aussi une espèce de sol auquel on peut appliquer l'irrigation avec plus de succès peut-être qu'à tout autre, si ce n'est ceux dont je viens de parler : ce sont les sols marécageux en pente, après qu'ils ont été complétement desséchés, comme il est toujours nécessaire de le faire pour les mettre en valeur. Ordinairement les sols de cette nature sont exposés à souffrir extrêmement de la sécheresse; en y amenant de l'eau, on peut les porter à un état de fertilité incroyable pour les personnes qui les avaient vus dans leur premier état. Dans beaucoup de cas, il sera donc bien plus profitable de conduire l'eau un peu plus loin, pour aller chercher, sur les pentes voisines, des terrains de ces espèces; et si le volume de l'eau est suffisant, elle pourra, après avoir arrosé ces terrains, revenir arroser la prairie située sur la rive du cours d'eau.

L'eau étant amenée sur le terrain qu'on a choisi

pour le soumettre à l'irrigation, il est prudent, à moins qu'on n'ait à sa disposition un très grand volume d'eau, de commencer l'amélioration par une étendue de terrain peu considérable : l'expérience d'une année ou deux, montrera quelle étendue on peut soumettre à l'irrigation, d'après la quantité d'eau que fournit le ruisseau aux époques les plus sèches de l'année. Cependant, quand on ne pourrait fournir à l'arrosement des prairies que pendant l'hiver, ce serait toujours une amélioration fort importante, et qui mériterait bien d'être entreprise ; on peut aussi toujours, dans ce cas, profiter, pour tremper la prairie *à fond*, des ondées de l'été qui, sans cela, n'auraient pas été suffisantes pour y produire un effet sensible.

Pour répandre l'eau sur la surface du sol, on ouvre des *rigoles d'irrigation*, qui se rétrécissent à mesure qu'elles se prolongent, et qui, selon la disposition du terrain, prennent l'eau, soit dans le canal principal, soit dans une *maîtresse rigole*, qu'on dirige de manière à fournir de l'eau à toutes les rigoles d'irrigation. Ces *rigoles d'irrigation* doivent être presque de niveau, et n'avoir qu'une pente suffisante pour que l'eau parvienne à leur extrémité, en se maintenant, dans toute leur étendue, presqu'au niveau de la surface du sol. Si le terrain n'est pas plat, elles doivent en suivre toutes les sinuosités, de manière à conserver toujours leur niveau.

Les rigoles d'irrigation sont très étroites, pour ménager, autant que possible, la surface du ter-

rain ; on les ouvre au moyen d'un instrument en forme de hache, avec lequel on coupe le gazon des deux côtés, et on l'enlève avec un autre instrument en forme de pelle. Quelques mottes de gazon servent à arrêter l'eau, soit dans la maîtresse rigole, pour la forcer à entrer dans la rigole d'irrigation où l'on désire la mettre, soit dans les rigoles d'irrigation, pour forcer l'eau à se répandre à la surface du sol, dans l'endroit où on le désire.

Ordinairement, l'eau qui, après avoir été fournie par une *rigole d'irrigation*, a arrosé une certaine étendue du terrain situé au dessous de cette rigole, est recueillie dans une autre, qui sert elle-même de rigole d'irrigation, pour le terrain situé au dessous d'elle; et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'eau soit arrivée au point le plus bas de la prairie. Dans cette disposition, chaque *rigole d'irrigation* sert de *rigole de desséchement*, pour le terrain situé au dessus d'elle. D'autres fois, les *rigoles de desséchement* forment un système particulier, et indépendant des *rigoles d'irrigation ;* elles doivent alors être disposées de manière à réunir toutes les eaux des rigoles d'irrigation qui leur correspondent, aussitôt qu'elles ont produit leur effet, et surtout de manière qu'il ne puisse jamais séjourner d'eau stagnante dans aucune partie de la prairie.

La distance qu'on doit laisser entre ces diverses rigoles, dépend de la nature du sol, ainsi que de la pente du terrain. Les rigoles doivent être assez rapprochées, pour que l'eau répandue à la surface du sol, soit toujours recueillie dans une nouvelle

rigole, avant qu'elle ait pu se répandre inégalement à la surface. Dans les sols argileux, les rigoles doivent être beaucoup plus rapprochées que dans les sols sablonneux, qui se laissent facilement pénétrer par l'eau. Lorsque la pente du terrain est rapide, les rigoles doivent aussi être plus rapprochées que dans les terrains presque plats, parce que, dans ces derniers, l'eau est bien plus disposée à se répandre avec égalité sur la surface du sol.

Tout ce que je viens de dire se rapporte au mode d'irrigation le plus fréquemment en usage pour les prairies. Il y a aussi d'autres procédés, bien moins fréquemment employés, et dont je ne dirai rien par cette raison : ce sont les irrigations *par infiltration* et *par submersion*.

DE LA CONDUITE DE L'EAU DANS LES IRRIGATIONS.

Les premières irrigations des prairies se donnent toujours avant l'hiver. A cette époque, on n'a presque jamais à craindre de donner une trop grande abondance d'eau, et on peut, sans inconvénient, la prolonger pendant une quinzaine de jours.

Pendant l'hiver, on recommence encore l'arrosement à diverses reprises, en laissant quelques jours d'intervalle, et en baignant complétement le terrain. Ces arrosemens d'hiver assurent toujours à l'herbe une végétation riche et hâtive au printemps. La gelée ne fait aucun tort aux prairies, tant que l'eau y circule; mais des gelées, même

modérées, en feraient beaucoup si elles survenaient immédiatement après que l'eau en est ôtée, et avant que la surface de la prairie fût bien ressuyée. Lorsqu'on craint de la gelée pour la nuit, et qu'on veut cesser l'irrigation, on doit donc ôter l'eau de bonne heure dans la journée, afin que la prairie ait le temps de se bien ressuyer.

Au printemps, lorsque la végétation s'annonce, on ne donne plus l'eau que pendant trois ou quatre jours au plus, et à mesure que la température s'échauffe, on en diminue la durée, jusqu'à la réduire à une seule nuit. On ne doit jamais remettre l'eau que lorsque le sol est parfaitement ressuyé; en mettant l'eau pendant la nuit dans la prairie, on la garantit des effets des gelées de printemps, qui font souvent beaucoup de mal à l'herbe.

On continue ainsi jusqu'à la fenaison, en évitant d'arroser dans le jour, pendant les chaleurs, et en bornant alors l'irrigation à une seule nuit, qu'on renouvelle la quatrième ou la cinquième nuit dans les sols sablonneux, et plus tard, dans ceux qui retiennent l'eau plus long-temps. Après la fenaison, on peut mettre l'eau pendant quelques jours, et ensuite recommencer à n'arroser que les nuits seulement.

En général, à toutes les époques de l'irrigation, on a un indice certain qu'on a laissé l'eau trop long-temps sur le terrain; il est donné par une espèce d'écume blanche, qu'on aperçoit sur le terrain arrosé, et qui se forme plus ou moins promptement, selon la chaleur de la saison. Lorsqu'on

voit paraître cette écume, on peut être assuré que l'herbe a déjà éprouvé du dommage, par le trop long séjour de l'eau. On doit donc avoir toujours soin d'ôter l'eau, avant qu'il se forme aucune trace de cette écume.

DE LA MARNE.

DES MOYENS DE LA RECONNAÎTRE ET DE L'EMPLOYER A L'AMENDEMENT DES TERRES.

Dans quelques pays, *la marne* est considérée comme un des plus précieux moyens de fertiliser les terres ; on n'épargne pas des dépenses, souvent très considérables, pour extraire et conduire cet amendement sur le sol ; dans d'autres, le plus grand nombre des cultivateurs ne connaissent pas même le nom de cette substance. Il serait naturel de croire, d'après cela, que la marne est un trésor que la nature n'a accordé qu'à quelques cantons privilégiés; cependant il est certain que la marne existe presque partout, car on en trouve dans presque toutes les localités où l'on se donne la peine de la chercher. L'ignorance sur les moyens de la reconnaître ou de l'employer est donc la seule cause qui en restreint l'usage à quelques cantons. Depuis une trentaine d'années, on l'emploie avec les plus grands succès dans plusieurs pays où l'on ne soupçonnait pas même

qu'elle existât. Cette extension d'une des pratiques les plus utiles de l'agriculture est due aux progrès de la chimie, qui fournit aujourd'hui des moyens certains de reconnaître la marne, de distinguer ses diverses variétés, et de déterminer dans quels sols chacune d'elles peut être employée avec succès. Les connaissances relatives aux propriétés de la marne, et à son emploi dans la culture des terres, forment certainement la branche dans laquelle la chimie a rendu jusqu'ici le plus de services à l'agriculture.

Les personnes qui ont employé ou vu employer cet amendement sont ordinairement disposées à ne regarder comme *marne* que ce qui ressemble à celle dont elles ont vu faire usage ; c'est une erreur très grave, car rien n'est plus variable que l'aspect de la marne. Relativement à la couleur, on en voit de grises, de blanches, de verdâtres, de violettes, de bleues, de noires et de toutes les nuances entre ces couleurs ; la couleur est uniforme ou veinée de diverses nuances : les unes sont à grain fin, d'autres présentent une pâte grossière ; quelques unes sont feuilletées, comme les schistes à ardoises, tandis que d'autres forment une masse compacte. On y remarque souvent des débris de coquillages ; mais d'autres fois, on n'y en voit aucune trace ; enfin les unes sont tellement tendres et friables, qu'elles s'écrasent facilement entre les doigts, tandis que d'autres sont presque aussi dures que la pierre.

Cette extrême diversité des caractères extérieurs de la marne, est une des principales causes qui en ont empêché l'usage dans un grand nombre de loca-

lités; car il est absolument impossible de la reconnaître, si l'on n'a pas recours à quelques procédés chimiques. Au reste, les moyens de reconnaître ces propriétés sont tellement simples, qu'il n'est aucun cultivateur qui ne puisse, sans posséder aucune connaissance en chimie, reconnaître d'une manière certaine si telle ou telle terre est de la marne, et si elle est propre à être employée comme amendement dans les terres qu'il cultive. Ce que je vais en dire suffira, je l'espère, pour mettre tout homme en état d'acquérir, sur les marnes qui peuvent se trouver dans son voisinage, toutes les connaissances dont il peut avoir besoin dans la pratique.

La marne est un composé de *carbonate de chaux*, d'*argile* et de *sable*, dans diverses proportions. C'est au carbonate de chaux que sont dus principalement ses effets dans l'amendement des terres : ainsi, on peut dire qu'en général les marnes les plus riches sont celles qui contiennent cette substance en plus grande proportion.

Un des principaux caractères de la marne est la propriété qu'elle a de se déliter dans l'eau et d'y tomber en bouillie, ainsi que de tomber en poudre lorsqu'elle est exposée pendant quelque temps à l'air. Ainsi, la première chose qu'on doit faire, lorsqu'on soupçonne qu'une terre est de la marne, est d'en faire sécher un morceau, soit devant le feu, soit sur un poêle, sans cependant lui faire prendre un trop fort degré de chaleur; on en met ensuite, dans un verre, un petit morceau gros comme une noisette, ou un peu plus, et l'on verse dans le

verre assez d'eau pour que le morceau y baigne à moitié ou aux trois quarts ; quelques espèces de marne absorbent très rapidement l'eau, et en peu d'instans, tombent en bouillie au fond du verre, d'autres ne produisent cet effet que plus lentement ; mais toutes se délitent ainsi dans l'eau, sans qu'on les touche, en sorte que toute substance qui ne produit pas cet effet n'est pas de la marne. Souvent, les marnes en pierres ne se délitent que très lentement et successivement : la première fois qu'on les humecte, le morceau se divise seulement en plusieurs parties ; si on le laisse ensuite se sécher, et qu'on l'humecte de nouveau, chacune des parties se divise encore, et ainsi successivement, jusqu'à ce que le morceau qui paraissait une pierre se réduise en poudre fine. De l'argile, traitée ainsi, absorbe aussi l'eau et s'y détrempe ; mais elle ne tombe pas en bouillie, et ne se réduit en pâte qu'en la pétrissant. Il y a cependant quelques argiles très maigres qui se délitent à peu près comme la marne : ainsi l'on ne peut être assuré qu'une terre est de la marne, parce qu'elle présente ce caractère. Pour s'en assurer positivement, on verse dans le verre quelques gouttes d'*eau-forte* (*acide nitrique*), et on agite l'eau avec une baguette de verre ou de bois, mais non de métal ; la marne produit alors une vive effervescence, c'est à dire un bouillonnement, qui amène à la surface de l'eau une grande quantité d'écume.

On peut être assuré que toute terre qui, après s'être délitée dans l'eau, comme je l'ai dit, produit

cette vive effervescence avec l'acide, est bien de la marne. Certaines substances qui ne sont pas de la marne peuvent présenter l'un ou l'autre de ces caractères : ainsi les pierres calcaires et les craies font aussi une vive effervescence avec les acides; mais elles ne se délitent pas dans l'eau ni à l'air. Quelques argiles se délitent dans l'eau, mais ne font pas effervescence avec les acides; mais la réunion de ces deux caractères ne se rencontre que dans la *marne*, et s'y rencontre toujours.

On conçoit bien que je n'entends parler ici que des terres vierges, qui se trouvent au dessous du sol cultivé, et qui n'ont jamais été remuées et mélangées par la main de l'homme; car la terre végétale des champs ou des jardins, qui est formée d'un mélange de diverses substances qui y ont été apportées par les procédés de la culture, pourrait souvent présenter ces deux caractères, sans être cependant de la marne.

Si l'on n'avait pas d'*acide nitrique* à sa disposition, on pourrait aussi employer à cette expérience du vinaigre, pourvu qu'il fût très fort. Dans ce cas, au lieu de le verser dans le verre après que la terre s'est délitée dans l'eau, on la ferait déliter dans le vinaigre, au lieu d'eau. On observerait alors une effervescence à peu près aussi vive qu'avec l'acide nitrique.

Il ne suffit pas encore de savoir qu'on a de la marne : pour l'employer utilement, il faut savoir distinguer ses diverses qualités, car toute espèce de marne ne convient pas à toute espèce de terre.

Toutes les marnes ne contiennent pas la même quantité de *carbonate de chaux :* c'est cette différence de proportions qui constitue les diverses qualités de marnes, relativement à l'agriculture; car le carbonate de chaux est la seule partie par laquelle la marne agit chimiquement pour améliorer les terres.

On appelle *marnes proprement dites* celles qui contiennent environ moitié de leur poids de carbonate de chaux, c'est à dire de quarante à soixante parties sur cent : celles qui en contiennent une moins grande quantité, comme de vingt à quarante pour cent, lorsque le reste est de l'argile mêlée d'un peu de sable, s'appellent *marnes argileuses;* lorsqu'au contraire c'est le carbonate de chaux qui domine, comme lorsqu'il forme soixante à quatre-vingt-dix pour cent du tout, on les appelle *marnes calcaires.* Lorsqu'elle contient moins de vingt pour cent de carbonate de chaux, elle prend le nom d'*argile marneuse.*

Les moyens par lesquels on peut connaître exactement la proportion de carbonate de chaux qui existe dans une marne sont très simples, et à la portée de tout cultivateur. On pèse exactement cent parties de la marne qu'on veut essayer, après l'avoir fait parfaitement dessécher : par exemple, cent grains ou cent décigrammes; on les met dans un verre à boire ordinaire, avec un peu d'eau pour les faire déliter; on y verse ensuite quelques gouttes d'eau-forte, on agite avec une baguette de verre ou de bois, et l'on attend que l'effervescence soit pas-

sée. Alors on verse encore quelques gouttes d'acide, et l'on continue ainsi d'en verser, jusqu'à ce que les dernières gouttes ne produisent plus aucune effervescence; mais on n'en verse toujours que peu à chaque fois, parce que, sans cela, les écumes pourraient monter trop, et sortir du verre.

Lorsque l'acide qu'on ajoute ne produit plus aucune effervescence en agitant avec la baguette, on peut être assuré que tout le *carbonate de chaux* est dissous. On emplit alors le verre avec de l'eau ordinaire bien claire, on agite toute la masse avec la baguette et on laisse déposer : lorsque la terre est bien déposée au fond du verre, et que l'eau est bien claire, on la verse doucement et avec précaution, pour ne pas entraîner de terre avec elle; on verse encore de nouvelle eau dans le verre, et l'on continue ainsi trois ou quatre fois, en emplissant le verre d'eau à chaque fois, et en le vidant avec beaucoup de précaution, lorsque la terre est bien déposée et l'eau qui la surnage parfaitement claire. Ces divers lavages entraînent tout le sel qui a été formé par la décomposition du carbonate de chaux; et ce qui reste au fond du verre, n'est plus que l'argile et le sable qui existaient dans la marne. Pour s'assurer si tout le sel a été bien dissous et enlevé par l'eau, on met sur la langue quelques gouttes du dernier lavage, et si l'on s'aperçoit qu'elle a encore une saveur âcre ou acide, on continue les lavages, jusqu'à ce que l'eau qui en sort n'ait plus aucune saveur. Alors, on jette dans une soucoupe la terre qui est au fond du verre, on rince celui-ci avec un peu d'eau,

pour ne perdre aucune partie de terre, et on la laisse bien déposer dans la soucoupe; on l'incline ensuite légèrement pour verser l'eau claire qui surnage la terre, et on la fait bien sécher; après quoi, on détache avec soin la terre de la soucoupe, et on la pèse exactement. La diminution de poids que la terre a éprouvée indique la quantité de carbonate de chaux qui y existait, et qui a dû être en totalité dissoute par l'acide, et enlevée par les lavages. Ainsi, si les cent grains se trouvent réduits à vingt-cinq, on en conclura que la marne contient soixante-quinze pour cent de carbonate de chaux; de sorte que c'est une *marne calcaire*.

Pour faire cette expérience commodément, il faut mettre l'acide dans un flacon dont le goulot a un bord plat, comme l'ont ordinairement ceux qui se ferment avec un bouchon de verre : sans cela, il serait impossible de verser l'acide goutte à goutte, sans en répandre sur le dehors du flacon, ou sur les mains ou les habits de celui qui opère.

Le vinaigre ne pourrait pas servir à cette expérience; mais on peut y employer, au lieu d'*acide nitrique*, de l'*esprit de sel* (*acide muriatique* ou *hydrochlorique*).

Il y a encore une manière beaucoup plus prompte d'essayer les marnes : en l'employant, on peut, en très peu de temps, reconnaître les qualités de plusieurs espèces de marnes; mais elle exige plus d'exactitude que celle que je viens d'indiquer, et surtout, une balance plus sensible. Pour comprendre le procédé que je vais décrire, il suffit de savoir

que le *carbonate de chaux* est composé de *chaux* et d'*acide carbonique*. Cette dernière substance, lorsqu'elle est isolée, est *gazeuse* ou *aériforme*, c'est à dire qu'elle présente la même apparence que l'air que nous respirons; mais, dans le carbonate de chaux, elle existe dans un état de condensation, et sous forme solide; c'est cette substance qui, en se dégageant, au moment où elle prend l'état gazeux, produit l'effervescence qu'on observe lorsqu'on verse de l'acide nitrique sur du carbonate de chaux. Le *carbonate de chaux* est toujours composé des mêmes proportions de *chaux* et d'*acide carbonique*; il contient environ quarante pour cent d'acide; le reste est de la chaux et un peu d'eau. Il résulte de là que le *carbonate de chaux* diminue de quarante pour cent de son poids, lorsqu'on en chasse l'acide carbonique, soit par le moyen de la chaleur, comme lorsqu'on fait la chaux avec la pierre calcaire, qui est aussi du carbonate de chaux, soit par le moyen d'un acide plus fort que l'acide *carbonique*, comme l'acide *nitrique* ou *muriatique*. Cette diminution de poids qu'éprouve le carbonate de chaux, nous fournit un moyen de connaître combien il en existe dans la marne, en observant le poids qu'elle perd par l'action de l'acide nitrique. Pour faire cette expérience, voici comme on doit s'y prendre :

On se procurera un petit flacon à goulot plat, à peu près de la contenance d'un petit verre à liqueur, et on l'emplira, aux deux tiers ou aux trois quarts, d'acide nitrique ou muriatique. On pèsera,

avec beaucoup d'exactitude, cent grains de marne bien sèche, qu'on fera déliter dans un verre ordinaire, en y ajoutant de l'eau commune, à peu près à la hauteur d'un travers de doigt; on mettra sur le plateau d'une balance très sensible ce verre avec ce qu'il contient, et on laissera dedans la baguette de verre ou de bois, avec laquelle on doit remuer la matière; on mettra, *sur le même plateau*, le petit flacon d'acide, et ensuite, sur l'autre plateau, des poids ou toute autre chose, pour établir parfaitement l'équilibre, comme si l'on voulait faire *la tare* de ce qui se trouve sur le premier plateau. Lorsque la balance sera bien en équilibre, on prendra le verre et le flacon, et l'on versera dans le verre quelques gouttes d'acide du flacon, en en ajoutant successivement peu à peu, et remuant à chaque fois, comme je l'ai dit plus haut. Lorsqu'on verra que les dernières gouttes d'acide ne produisent plus d'effervescence en remuant avec la baguette, on soufflera assez fortement avec la bouche dans le verre, pour en chasser tout l'acide carbonique gazeux qui peut y rester, parce que ce gaz, étant beaucoup plus pesant que l'air, y resterait sans cela; on remettra le verre avec la baguette et le petit flacon sur le même plateau de la balance, et l'on ajoutera sur ce plateau des poids en quantité suffisante pour rétablir parfaitement l'équilibre.

On conçoit que les poids qu'on aura ajoutés ainsi indiquent, avec précision, la diminution de poids qu'a éprouvée la matière qui est dans le verre: en effet, quoiqu'une partie de l'acide qui était dans le

flacon soit maintenant dans le verre, cela ne change rien à *la tare*, puisque le verre et le flacon sont sur le même plateau de la balance ; la diminution de poids ne peut être produite que par le dégagement de l'acide carbonique qui a été chassé par l'acide nitrique. Lorsque l'on connaît la quantité d'acide carbonique, on connaît facilement la quantité de carbonate de chaux, puisqu'on sait que cette dernière substance contient à peu près quarante pour cent de son poids d'acide carbonique. Les personnes qui savent faire une *règle de trois* feront facilement ce petit calcul ; quant à celles qui n'en ont pas l'habitude, elles y arriveront avec autant d'exactitude, *en doublant le nombre de grains qu'on a été obligé d'ajouter pour rétablir l'équilibre, et y ajoutant la moitié de ce même nombre ;* le total indiquera le nombre de grains de carbonate de chaux qui existait dans les cent grains de marne.

Ainsi, en supposant qu'il a fallu mettre dix-huit grains sur le plateau, à côté du verre et du flacon, pour rétablir l'équilibre après le dégagement de l'acide carbonique, c'est à dire qu'il y ait eu dix-huit grains d'acide carbonique dégagés et chassés, on dira : le double de dix-huit est trente-six, en y ajoutant neuf, moitié de dix-huit, cela donne quarante-cinq pour la quantité de grains de carbonate de chaux qui existait dans les cent grains de marne qu'on a essayés ; c'est donc une *marne proprement dite*, puisqu'elle contient à peu près la moitié de son poids de carbonate de chaux.

Cette méthode est très simple et à la portée de

toute personne qui voudra y apporter un peu d'attention, et qui a une bonne balance. Quelques minutes suffisent pour faire cette expérience, de sorte qu'en une demi-heure on peut essayer quatre ou cinq espèces de marnes.

Lorsqu'on a employé l'une ou l'autre des deux méthodes que je viens d'indiquer pour connaître la quantité de carbonate de chaux qui existe dans une marne, on doit examiner le dépôt de terre qui reste, pour voir s'il est argileux ou sablonneux. Pour cela, après l'avoir bien lavé à plusieurs eaux, comme je l'ai indiqué dans le premier procédé, on le fait sécher, et, en le maniant entre les doigts et en l'humectant d'un peu d'eau, on voit facilement s'il est composé en plus grande partie de sable ou d'argile.

Je recommande aux personnes qui se livrent à des expériences de cette espèce de tenir note, *aussitôt après chaque expérience*, des diverses propriétés de chaque espèce de marne; ces notes contiendront le lieu où chacune a été trouvée, la profondeur à laquelle elle a été extraite, sa couleur et ses autres apparences extérieures, la quantité de carbonate de chaux qu'elle contient, la nature argileuse ou sablonneuse du dépôt. Si l'on n'a pas cette précaution, on perd facilement tout le profit de ses recherches, parce que la mémoire ne peut conserver longtemps tous ces détails, surtout lorsqu'on veut répéter ces expériences sur plusieurs espèces de marnes, ce qui est presque toujours nécessaire, pour recher-

cher celle qui a les qualités les plus convenables pour chaque espèce de terrain.

Lorsque l'on connaît la nature des marnes qu'on a à sa portée, il est facile de déterminer à quelle espèce de terrain chacune peut convenir. La marne qui contient à peu près moitié de son poids de carbonate de chaux peut s'appliquer avec avantage à toute espèce de sol qui ne contient pas naturellement de carbonate de chaux; indépendamment de l'*action chimique* que produit le carbonate de chaux, elle ameublit les terrains argileux, par la propriété qu'elle a de se déliter facilement, et donne plus de consistance aux terrains sablonneux, si c'est de l'argile qui y accompagne le carbonate de chaux. Ce sont ces dernières espèces d'améliorations qu'on appelle l'*action mécanique* produite par la marne, et qui sont indépendantes de son *action chimique*, qui est produite uniquement par le *carbonate de chaux* qu'elle contient.

La *marne calcaire*, qui contient de soixante à quatre-vingt-dix pour cent de carbonate de chaux, convient spécialement aux sols argileux, à cause du grand ameublissement qu'elle y produit; on peut l'employer aussi sur les sols sablonneux, mais en petite quantité, et elle ne contribue pas à leur donner plus de consistance, comme celles qui contiennent une plus grande proportion d'argile.

Les *marnes argileuses*, qui contiennent de vingt à quarante pour cent de carbonate de chaux, sont celles qui améliorent de la manière la plus durable les terrains sablonneux; on peut même y employer,

avec grand avantage, les *argiles marneuses* qui ne contiennent que douze ou quinze pour cent de carbonate de chaux : alors il faut en mettre une grande quantité; mais le terrain se trouve amélioré pour toujours, par l'effet de la consistance que lui procure l'argile.

On ne doit jamais donner de marne à un terrain déjà marneux par lui-même; car si le carbonate de chaux dans le sol contribue beaucoup à sa fertilité, il ne faut pas qu'il y en ait trop. Dans le voisinage des couches de marne, ou dans les cantons craïeux, il se trouve souvent des terrains *brûlans*, d'un très faible produit, parce qu'ils contiennent trop de carbonate de chaux. Marner ces terrains, ce serait augmenter le mal; c'est une grande abondance de fumier qu'il leur faut. En général, lorsque la terre cultivée d'un champ contient quatre ou cinq pour cent, ou davantage, de carbonate de chaux, je ne crois pas qu'on puisse lui appliquer de la marne avec avantage. On s'assurera de la quantité de carbonate de chaux qui existe dans la terre des champs, par les mêmes moyens que j'ai indiqués pour la marne. Dans la plupart des cas, il suffit de délayer un peu de la terre du champ dans une petite quantité d'eau, et dans un verre; on y versera quelques gouttes d'acide nitrique, et s'il ne se produit pas d'effervescence, on peut être sûr qu'elle ne contient pas de carbonate de chaux, ou au moins qu'il n'y existe qu'en très petite quantité. On peut alors marner en toute assurance.

La quantité de marne qu'on emploie sur une cer-

taine étendue de terrain varie infiniment, selon la nature du sol et de la marne, et aussi selon la durée qu'on veut donner à l'amélioration du terrain. Lorsqu'on emploie de la marne calcaire sur un sol argileux ou de consistance moyenne, on en met ordinairement de cent à cent vingt voitures à quatre chevaux par hectare. Plus la marne est calcaire, moins on doit en mettre; quelquefois on n'en met que soixante à quatre-vingts voitures. Lorsque c'est un terrain sablonneux qu'on veut amender avec de la marne argileuse, on en met souvent une bien plus grande quantité, et jusqu'à quatre ou cinq cents voitures; on peut cependant en mettre beaucoup moins, alors l'amendement est moins durable. L'effet du marnage se fait sentir ordinairement pendant dix, vingt et même trente ans, selon la quantité qu'on a employée.

La grande quantité de marne qu'il faut employer rend le *marnage* une opération fort dispendieuse; cependant partout où l'on en connaît les effets, on fait volontiers cette dépense. Dans plusieurs localités, on est forcé d'aller chercher la marne jusqu'à deux lieues, de sorte que les voitures ne peuvent faire qu'un ou au plus deux voyages par jour, et cependant on l'emploie avec profit. Il est fort important, comme on voit, de tâcher de se procurer la marne à proximité des terrains qu'on veut amender; on en trouvera presque dans toutes les localités, si l'on se donne la peine de la chercher. C'est surtout sur les bords escarpés des ravins, des chemins creux, dans la terre qu'on tire des fossés, des fon-

dations, des puits, qu'il est le plus facile de découvrir les bancs de marne ; un excellent moyen aussi de se livrer à cette recherche est d'y employer la *sonde* ou *tarière de terre*. Un de ces instrumens, suffisant pour pénétrer à huit ou dix pieds de profondeur, n'est pas très coûteux, et est utile à un cultivateur dans bien des circonstances : non seulement il sert à découvrir la marne; mais par ce moyen, on acquiert en quelques instans la connaissance de la nature des couches de terre qui existent sous le sol des champs, ce qui présente souvent de grandes ressources pour leur amélioration.

La marne est infertile par elle-même, quoiqu'elle soit très propre à rendre fertiles les terrains d'une autre nature, lorsqu'on l'y mêle en quantité modérée; c'est une circonstance qui peut encore, dans beaucoup de cas, aider à la faire connaître : ainsi, lorsque le banc de marne se présente à la surface du sol, il n'y croît aucune plante.

Certaines plantes se plaisent de préférence sur les sols qui recouvrent les bancs de marne : ainsi, lorsque quelques espèces de *sauge*, *le tussilage* ou *pas-d'âne*, *les ronces* croissent abondamment et vigoureusement dans un sol, on peut présumer qu'on y trouvera de la marne en y creusant.

La marne se trouve soit en *bancs* ou *couches*, soit en *rognons* isolés, dans des terres d'autre nature. Quelquefois les *bancs* n'ont que quelques pieds d'épaisseur; d'autres fois leur épaisseur est de plusieurs toises. Il arrive souvent que, dans un banc de marne, les diverses parties ne sont pas de même

qualité; en général, on la trouve plus calcaire à mesure qu'on s'enfonce plus profondément. Ainsi, si le haut de la couche n'était pas assez calcaire, c'est à dire ne contenait pas assez de carbonate de chaux, on ferait bien d'approfondir les fouilles; il est probable qu'on en trouvera de meilleure qualité.

Je répéterai encore ici qu'on ne doit nullement s'arrêter à l'apparence d'une terre, pour juger si elle est ou n'est pas de la marne, ou si elle est de bonne ou de mauvaise qualité; car rien n'est plus variable que les apparences des marnes, et très souvent deux espèces, qui sont de même qualité, ne se ressemblent en aucune façon.

Quant à la manière d'employer la marne à l'amendement des terres, on le fait ordinairement sur une jachère; on conduit la marne sur les champs avant de les labourer, soit en automne, soit dans le courant de l'hiver, et on l'y dépose en petits tas. Les marnes dures, qui se *délitent* difficilement, doivent y être conduites plus tôt que celles qui n'ont besoin que de peu de temps pour se déliter. Au printemps, lorsque la marne est bien délitée, on étend les tas le plus également possible sur la surface de la terre, et l'on herse à plusieurs reprises pour mêler la marne en poudre à la terre; s'il restait encore quelques morceaux que la herse ne pût réduire en poudre, on la ferait suivre par le rouleau, et l'on réitérerait ces opérations jusqu'à ce qu'il ne restât plus aucun morceau gros ou petit. On donne alors un labour très peu profond, et l'on en donne encore, dans le courant de l'été, deux ou trois autres plus

profonds, afin de bien incorporer la marne avec le sol. On peut ensuite y semer du blé ou toute autre chose. La marne produit ordinairement peu d'effet la première année qui suit celle où on l'a appliquée ; quelquefois même ce n'est qu'à la troisième année que son effet est complet.

L'extirpateur est très propre à mélanger la marne avec la surface du sol, sans l'enterrer trop profondément ; lorsque la marne a été bien divisée par plusieurs hersages successifs, aidés de l'action du rouleau, si cela est nécessaire, on la mélange plus intimement avec la terre, au moyen d'un ou deux traits d'extirpateur. Si le sol est trop dur pour permettre l'emploi de cet instrument, on donne d'abord un léger labour, après lequel l'extirpateur travaille avec succès ; on laboure ensuite plus profondément, et l'on peut semer. Cette méthode étant beaucoup plus expéditive que l'emploi de la charrue seule, elle peut dispenser de la jachère, et permettre d'ensemencer en orge ou de planter en pommes de terre, un terrain marné pendant l'automne précédent.

La plus grande faute qu'on puisse commettre en employant la marne est de croire qu'elle peut remplacer le fumier ; la marne est un *amendement*, ce n'est pas un *engrais*. On appelle *amendement* tout ce qui contribue à rendre la terre fertile, mais sans lui fournir les principes qui forment la nourriture des plantes, principes qui sont contenus dans le fumier et les autres *engrais* proprement dits : ainsi les labours sont des *amendemens*, de même que le *plâtre*

sur les trèfles, ainsi que l'opération par laquelle on saigne une terre trop humide, etc. Il ne vient à l'idée de personne que ces amendemens dispensent de fumer les terres; il en est de même de la marne. C'est un moyen de faire produire, par le fumier qu'on donnera aux terres, de plus abondantes récoltes; mais il faut bien se garder de croire qu'on n'aura pas besoin de fumer les terres marnées. On peut comparer les effets de la marne sur la végétation des plantes à ceux du sel dans la nourriture des hommes et des animaux; le sel ne nourrit pas, mais il facilite la digestion, et rend ainsi les véritables alimens auxquels il est joint plus nutritifs. Dans quelques cantons où l'on avait commis cette faute, parce qu'on n'était pas habitué à l'emploi de la marne, on s'est aperçu qu'après avoir obtenu des terres marnées plusieurs riches récoltes, ces terres s'appauvrissaient sensiblement; on en a accusé la marne, et l'on a dit que *la marne enrichit les pères et appauvrit les enfans*. Ce n'était pas la faute de la marne, mais bien du mauvais usage qu'on en avait fait.

Lorsque la terre qu'on marne est encore en bon état de fertilité, on peut se dispenser de mettre du fumier la première et même la seconde année; mais ensuite il ne faut pas manquer de fumer, aussitôt qu'on s'aperçoit que les récoltes diminuent, et si on le peut, on ne doit pas même attendre cette marque d'appauvrissement. C'est surtout aux sols sablonneux qu'il ne faut pas laisser attendre le fumier après le marnage. Lorsqu'on marne une terre

déjà épuisée, ou pauvre par sa nature, elle doit être fumée en même temps que marnée, et ensuite entretenue dans le meilleur état de fertilité possible par des engrais, toutes les fois que le besoin s'en fait sentir. Avec ces soins, on obtiendra des terrains marnés des récoltes beaucoup plus considérables qu'on n'aurait pu le faire sans la marne.

Dans beaucoup de cas, on peut obtenir, par l'emploi de la chaux calcinée, surtout sur les sols argileux, des effets semblables à ceux de la marne, cette pratique peut être plus économique lorsqu'on n'a pas de marne à proximité.

On emploie la chaux en beaucoup moins grande quantité que la marne; quelquefois on n'en met que cinquante à soixante-dix hectolitres par hectare; mais souvent on en emploie beaucoup davantage, surtout sur de nouveaux défrichemens. On dispose la chaux vive sur le terrain en petits monceaux, qu'on recouvre de terre, et qu'on laisse ainsi jusqu'à ce que la chaux soit complétement éteinte et réduite en poudre. On la répand alors bien également à la pelle sur toute la surface du sol; on la mélange avec la terre, par plusieurs hersages et par un léger labour, en ayant soin de l'enterrer très peu profondément; ensuite on donne des labours plus profonds.

L'attention que j'ai recommandée, de rendre promptement et fréquemment des engrais aux sols marnés, est encore plus rigoureusement nécessaire avec la chaux.

DU FUMIER.

DES MOYENS D'EN AUGMENTER LA QUANTITÉ, DE LE RECUEILLIR ET DE L'EMPLOYER DE LA MANIÈRE LA PLUS UTILE.

Les engrais doivent être considérés comme la base de la culture des terres. Il serait aussi possible d'entretenir des troupeaux sans leur donner à manger, que de cultiver des terres sans leur rendre, par des engrais, la substance nutritive que leur enlèvent les récoltes qu'elles produisent chaque année.

Si on excepte quelques circonstances où un cultivateur, placé près d'une ville, peut s'y procurer des engrais de diverses espèces, on peut dire qu'en général on ne peut compter, dans une exploitation rurale, que sur le fumier produit par les bestiaux qu'on y entretient. C'est donc un objet de la plus haute importance que de prendre les moyens d'obtenir du bétail la plus grande quantité de fumier possible, et de l'employer de la manière la plus utile. On ne peut pas avoir trop de fumier dans une ferme, et il est bien rare qu'on en ait assez ; pour un hectare de terre dont le produit a été diminué, parce qu'il a été trop fumé, on en compterait des millions qui ne produisent, tous les ans, qu'une très petite partie de ce qu'ils devraient produire par le défaut d'une quantité suffisante d'engrais.

Les trois points les plus importans pour obtenir d'un nombre donné de bêtes à cornes, de chevaux ou de cochons, la plus grande quantité de fumier possible, sont 1°. de les nourrir très copieusement, car la quantité de fumier que produit le bétail est toujours en proportion de la nourriture qu'il reçoit; 2°. de leur fournir constamment une litière abondante, de sorte qu'aucune portion des urines ne se perde; 3°. de les nourrir toute l'année à l'étable.

Dans le plus grand nombre des exploitations où les bestiaux sont nourris à la pâture pendant l'été, et où la paille forme une partie considérable de la nourriture d'hiver, je ne crois pas qu'on tire annuellement quatre voitures de fumier par tête de gros bétail, tandis qu'on peut en tirer vingt, et même davantage, de bien meilleur fumier, par une nourriture copieuse donnée à l'étable. Il y a, dans cette augmentation, de quoi doubler, dans presque toutes les circonstances, le produit de toutes les récoltes de l'exploitation, et par conséquent augmenter le produit net dans une bien plus grande proportion, puisque les frais de culture sont les mêmes pour une terre richement amendée ou pour une terre pauvre. La proportion des fourrages artificiels se trouvera augmentée de même par l'effet de l'amélioration des terres de l'exploitation, ce qui permettra non seulement de nourrir copieusement le même nombre de bestiaux, mais d'en entretenir davantage. C'est sous ce point de vue qu'on doit considérer la nourriture à l'étable, si l'on veut appré-

cier toute l'importance de cette méthode pour la prospérité d'une exploitation agricole.

D'un autre côté, l'augmentation de nourriture qu'on fait consommer par le bétail, pour en obtenir une plus grande abondance d'engrais, n'est jamais onéreuse, parce que l'augmentation des autres produits, comme le lait, la graisse, la laine, ou le travail pour les bêtes de trait, paie toujours largement cette augmentation de dépense : en effet, il n'y a pas de bestiaux, de quelque espèce qu'ils soient, qui donnent moins de profit que des bestiaux maigrement nourris. On pourrait cependant ici pécher aussi par l'excès, mais il est bien facile de s'en garantir.

Les moyens qu'on emploie pour recueillir le fumier influent aussi beaucoup sur sa quantité. Dans plusieurs cantons où l'agriculture est portée à un haut point de perfection, on recueille à part le fumier et les urines ; cela a lieu principalement lorsque les bestiaux reçoivent une nourriture qui produit une très grande quantité d'urine, comme des fourrages verts, et surtout des résidus de distillation de grains ou de pommes de terre. Dans ces cantons, on estime qu'on peut amender, avec l'urine qu'on recueille ainsi, une aussi grande étendue de terre qu'avec le fumier des mêmes bestiaux ; mais l'amendement produit par l'urine est beaucoup moins durable que celui qui est produit par le fumier ; on n'évalue cet amendement qu'au quart de celui du fumier. Il en résulte que cette séparation des urines ne serait

profitable que dans le cas où l'on ne pourrait faire un quart en sus de fumier, en faisant absorber toute l'urine par une quantité suffisante de litière; il ne me paraît guère douteux que l'augmentation de fumier, dans ce cas, ne soit au moins dans cette proportion : ainsi, le principal avantage de la séparation des urines est qu'elle permet d'économiser une partie de la litière; et l'emploi de cet engrais liquide est certainement plus embarrassant et plus coûteux que celui du fumier. Cependant l'application de l'urine, qu'on mêle avec une quantité égale d'eau, et qu'on n'emploie jamais que lorsqu'elle a fermenté complétement, c'est à dire au bout de deux ou trois mois, présente quelques avantages particuliers dans les sols très légers, sablonneux ou calcaires, auxquels les engrais liquides, en général, conviennent particulièrement : comme les effets de cet engrais sont très prompts, on peut l'employer à produire, dans l'année même, une quantité considérable de fourrage dont on peut obtenir déjà, quelques mois après, des engrais en abondance. Il est certain qu'au moyen d'une reproduction d'engrais aussi rapide et aussi fréquemment répétée on en obtient, dans l'espace d'un certain nombre d'années, une bien plus grande quantité que lorsque ses effets dans le sol sont répartis entre quatre ou six ans, comme cela a lieu pour le fumier solide. On conçoit bien que les avantages de ce système dépendent essentiellement du soin avec lequel on emploie les engrais à produire des fourrages, et par conséquent de nouveaux engrais. Celui qui emploierait l'urine

à produire des récoltes qui ne reproduisent pas d'engrais, comme le lin, le chanvre, etc., appauvrirait son exploitation bien plus rapidement, qu'en convertissant l'urine en fumier.

Dans quelques cantons, on transporte l'urine putréfiée dans des tonneaux, et on la répand sur les champs, au moyen d'une longue caisse en bois fixée en travers, derrière le chariot, et percée de trous dans son fond, ce qui arrose une largeur de cinq ou six pieds, pendant que le chariot avance ; l'urine, qui sort du tonneau par un robinet, est conduite dans la caisse par un chenal en bois. Lorsque j'ai voulu pratiquer cette méthode, j'ai remarqué que, lorsqu'on travaille sur des billons bombés, la caisse, ne se trouvant pas de niveau, répand beaucoup plus de liquide d'un côté que de l'autre, et que, par conséquent, l'arrosage est fort inégal. Il est préférable de suspendre, sous le jet du tonneau, un bout de planche incliné en arrière, qui fait rejaillir le liquide de tous côtés ; mais la manière la plus parfaite de répandre les engrais liquides est de transporter dans le champ un petit cuvier large et plat, qu'on place derrière le chariot arrêté ; pendant que le liquide coule dans le cuvier, un homme, armé d'une pelle longue, en forme de gouttière, le puise dans le cuvier, et le répand fort loin et avec beaucoup d'égalité si l'ouvrier est exercé.

On répand fréquemment l'urine sur les trèfles, les luzernes, les sainfoins ; en alternant cet engrais avec le plâtre, on produit sur ces plantes des effets qui paraissent prodigieux ; on obtient, dans des sables

presque stériles, d'aussi abondantes récoltes que dans les terres de la meilleure qualité. Pour les pommes de terre, on la répand ordinairement sur le sol, après la plantation ; et dans des terres très légères, on obtient ordinairement de très belles récoltes.

On ne doit pas employer cet engrais pour les céréales, parce que cela les rend très sujettes à *verser*, ou, du moins, on doit l'employer en petite quantité, mêlé de beaucoup d'eau, et répandre très également ; encore cela n'est-il jamais sûr.

Lorsqu'on veut recueillir à part l'urine des bestiaux, on doit avoir au moins deux citernes, dans lesquelles elle s'écoule de l'étable; pendant que l'une s'emplit, l'autre se putréfie ; une pompe portative sert à tirer l'urine putréfiée, et la verse dans les tonneaux placés sur les chariots.

On prépare en Suisse, de la manière suivante, un engrais liquide qu'on nomme *lizée :* les étables sont disposées de manière qu'une auge en bois, enterrée à fleur du sol, s'étend dans toute la longueur, derrière les vaches ; les urines se rendent dans cette auge qu'on remplit d'eau à moitié, et dans laquelle on jette le fumier, à mesure qu'on l'amasse sous les bêtes. Une fois par jour, on mélange bien, avec des fourches, le fumier avec le liquide ; on enlève ensuite le fumier ainsi humecté, on le met en tas, où il fermente promptement, et on l'emploie à la manière ordinaire. Quant à la partie liquide qui reste dans l'auge, après qu'on en a enlevé le fumier, on la fait écouler dans un réser-

voir, en lâchant une bonde placée à l'une des extrémités de l'auge; on la laisse fermenter pendant quelques mois, et on l'emploie de même que je l'ai dit pour l'urine.

Il est probable qu'on a beaucoup exagéré les avantages de cette pratique, parce qu'on est toujours frappé des effets étonnans que produit, dès la première année, la *lizée* sur les terres, en les comparant à ceux du fumier; mais ils sont beaucoup moins durables, et si l'on n'a pas beaucoup diminué la masse du fumier par ce lavage, il n'est pas possible de croire qu'on n'ait pas beaucoup diminué ses propriétés fertilisantes. Les cultivateurs de ce pays prétendent cependant que, par l'effet de la fermentation qui s'établit promptement dans le fumier ainsi humecté, il acquiert une aussi bonne qualité que si l'on n'en eût rien ôté.

Toutes les réflexions que j'ai faites sur l'emploi à part des urines peuvent s'appliquer également à la lizée.

Les engrais liquides ne produisent de bons effets que dans les sols très légers : ainsi, lorsque ceux que l'on cultive ne sont pas de cette nature, on doit convertir l'urine en fumier. Je suis même porté à croire que, dans la plupart des circonstances, lorsqu'on a de la litière en suffisance, cette méthode est préférable.

Les fumiers, en sortant des étables, se placent ordinairement en tas dans la cour de la ferme, ou à l'extérieur; le lieu où l'on place ce tas ne doit pas être trop sec, parce que, dans les saisons chaudes

de l'année, la fermentation s'y opérerait mal, à moins qu'on n'arrosât souvent le fumier d'eau ; mais, ce qu'on doit éviter par dessus tout, c'est que le pied du tas de fumier soit baigné par de l'eau stagnante ou courante ; non seulement cela en enlève les sucs les plus précieux, mais cela nuit à la fermentation de la masse, qui ne peut s'opérer qu'au moyen d'une humidité modérée. Rien ne prévient plus défavorablement contre un cultivateur que la négligence avec laquelle ses tas de fumier sont placés et arrangés.

La manière la plus simple, et, à mon avis, la meilleure, de disposer un tas de fumier, consiste à former sur la surface du sol, et sans le creuser, ou du moins très peu, une espèce d'aire que l'on recouvre d'une petite couche d'argile si le sol est perméable, afin que les sucs du fumier ne s'infiltrent pas dans la terre. Cette aire doit avoir une légère inclinaison vers un de ses petits côtés, et, dans cette partie, on pratique en dehors du tas une fosse murée ou enduite d'argile si cela est nécessaire, dans laquelle viennent se réunir les sucs qui découlent du fumier, et où l'on puise *le purin*, soit pour le transporter sur les prés ou sur les champs, soit pour en arroser le fumier lorsqu'il en a besoin. Autour de l'aire qui doit être recouverte par le tas de fumier, on pratique dans la terre, immédiatement au pied du tas, une rigole qui entoure ainsi tout le tas de fumier, et qui conduit tout le liquide qui s'en écoule dans la fosse à purin. Cette rigole doit être garantie extérieurement des eaux de pluie ou autres qui pour-

raient y arriver du dehors, par une petite levée de terre compacte, d'un mètre environ de largeur, et d'une hauteur suffisante pour empêcher qu'elle soit jamais franchie soit par le liquide de la rigole, soit par les eaux extérieures ; quatre ou cinq pouces de hauteur suffisent ordinairement pour atteindre ce double but, et l'on ne doit pas lui en donner plus qu'il n'est nécessaire, parce qu'autrement elle gênerait la circulation des voitures au moment où l'on transporte le fumier du tas.

Il est bon de donner au tas le plus de hauteur que peut le permettre la facilité du service, par exemple cinq ou six pieds, parce que lorsqu'il n'est pas assez épais, il est trop facilement pénétré par les pluies ou par la sécheresse. Si l'on peut placer ce tas dans un lieu ombragé, cela sera préférable.

La fosse à purin doit être un peu grande, c'est à dire contenir au moins vingt-cinq ou trente hectolitres, afin que l'on ne soit pas forcé de la vider trop souvent.

On a souvent conseillé de mêler aux fumiers de la terre ou de la marne ; mais j'avoue que je suis bien revenu de cette opinion : les mélanges de cette espèce n'ajoutent rien aux propriétés fertilisantes du fumier, et ne font qu'accroître le nombre de voitures, et par conséquent les frais de transport. Quant aux terres qui contiennent elles-mêmes des principes fertilisans, comme les curures de fossés, etc., il est bien plus économique de les employer à part ; et en les mélangeant avec le fumier, on n'ajoute rien aux effets que peuvent produire ces

deux matières. Mais lorsqu'on a de la tourbe à sa disposition, il est extrêmement utile d'en mélanger par couches alternatives avec le fumier, parce que la fermentation qui s'établit dans la masse détermine la décomposition de la tourbe, et la convertit en un véritable engrais; tandis que si on l'employait sans cette décomposition préalable, elle serait loin de produire les mêmes effets. Une pompe en bois, placée dans la fosse à purin, présente beaucoup d'utilité pour verser commodément le liquide soit dans des tonneaux chargés sur des chariots, soit sur le tas de fumier lorsque celui-ci a besoin d'être arrosé.

On peut aussi augmenter la quantité de fumier en mêlant au tas de grandes herbes, que l'on coupe le long des chemins, des fossés, des haies, etc.; mais ceci exige l'attention la plus scrupuleuse de ne jamais attendre, pour les couper, le moment où elles portent leurs graines, et même, pour beaucoup d'entre elles, il n'y a pas de sûreté à les couper quand elles sont en fleurs; car si on les laisse quelques jours sur le terrain, les graines peuvent venir en état de germer. Sans les plus extrêmes précautions sous ce rapport, on pourra faire beaucoup plus de mal que de bien: à la vérité, la fermentation du fumier détruira un grand nombre de ces graines; mais il y en a beaucoup qui y résistent, et il y a toujours bien assez de mauvaises herbes dans les terres, sans y conduire leurs graines volontairement. J'ai dû mettre en garde les cultivateurs con-

tre cette faute, parce que j'ai eu lieu de me repentir vivement de l'avoir commise.

Si le tas de fumier n'est pas trop étendu pour sa hauteur, et qu'il ne reçoive pas d'autres eaux que les pluies qui tombent sur lui, il n'arrivera presque jamais qu'il contienne un excès nuisible d'humidité; mais dans les longues sécheresses, il peut arriver qu'il se dessèche trop pour que la fermentation s'y opère bien : dans ce cas, le fumier *prend le blanc*, et perd beaucoup de sa valeur; cela n'est guère à craindre que dans le cas où il serait formé, pour la plus grande partie, de fumier de cheval, qui est plus sec, par sa nature, que celui du bétail à cornes, et qui d'ailleurs, par la grande chaleur qu'il développe pendant sa fermentation, fait évaporer promptement l'humidité. On doit observer de temps en temps l'état de l'intérieur du tas, et si l'on s'aperçoit qu'il manque d'humidité, il est absolument indispensable de verser de l'eau dessus d'une manière quelconque, en la faisant pénétrer dans toutes les parties du tas, au moyen d'un pieu qu'on y enfonce, et qu'on retire ensuite, pour y former des trous par où l'eau s'insinue.

Lorsqu'on a un colombier dans l'exploitation, on ne doit jamais mêler aux autres fumiers celui qu'on en tire; on doit faire sécher la *colombine*, si elle n'est pas bien sèche lorsqu'on la recueille, la réduire ensuite en poudre, au moyen du fléau ou de toute autre manière, et la répandre à la main, sur les récoltes en végétation, ou avec les semences au mois de mars

ou d'avril, sans l'enterrer. De cette manière, elle produit bien plus d'effet qu'en la mêlant aux autres fumiers.

Le fumier de bergerie se mêle rarement aussi aux autres fumiers, parce que lorsqu'on vide la bergerie, on en obtient à la fois une trop grande quantité pour pouvoir le mêler convenablement avec le reste du tas. On en fait un tas à part qu'on traite avec le même soin que je viens d'indiquer.

Le produit des vidanges des latrines de l'exploitation ne doit pas non plus être mêlé aux autres fumiers ; c'est un engrais très puissant qu'on ne doit jamais négliger de recueillir. La manière la plus commode pour l'utiliser est de le mettre à l'état liquide dans une fosse de trois ou quatre pieds de profondeur, qu'on emplit seulement à moitié ; on dépose sur le bord de cette fosse de la terre bien meuble ou de la marne bien sèche, et on la jette sur les matières par pelletées, qu'on éparpille le plus possible ; la terre gagne bientôt le fond, et on en ajoute jusqu'à ce que la masse soit bien ferme. Au bout de quelque temps, on vide le tout, et l'on en fait un tas sur le bord de la fosse ; on l'emploie lorsqu'il est suffisamment ressuyé pour le répandre facilement. On ne doit jamais mêler à ces matières des gazons ou des herbes, parce que les substances végétales s'y décomposent très difficilement ; au bout de plus d'un an, j'ai retrouvé dans du *compost* de cette espèce les herbes qu'on y avait mises, aussi entières qu'au premier moment, ce qui gêne beaucoup pour répandre l'engrais également.

Tous ces soins, pour recueillir et conserver convenablement les engrais, ne sont nullement dispendieux; ils n'exigent que de la vigilance et de l'attention. Mais quand ils entraîneraient à quelques dépenses, ce ne sera pas un motif de s'en dispenser, pour le cultivateur qui connaît la valeur des engrais dans la culture des terres : aucune dépense ne peut être mieux placée.

Quant à la manière d'employer le fumier, l'usage le plus commun est de ne le transporter sur les terres que lorsqu'il est bien consommé, c'est à dire lorsqu'il est réduit à l'état d'une substance onctueuse, qui se coupe facilement à la bêche, ou, comme disent les cultivateurs, d'un *beurre noir*. Cette méthode a l'avantage de détruire une grande partie des semences d'herbes nuisibles qui se trouvent toujours dans le fumier, malgré tous les soins possibles, et qui y ont été apportées, soit par la litière, soit par les excrémens du bétail.

On peut cependant, dans beaucoup de cas, l'employer très avantageusement frais, et en sortant de l'étable; souvent même, employé ainsi, il produit des effets aussi prompts et plus durables. Dans les méthodes perfectionnées d'agriculture, où l'on n'applique le fumier qu'aux récoltes sarclées, l'inconvénient des mauvaises semences est bien moins important, parce que les menues cultures empêchent qu'elles nuisent à la première récolte, en en détruisant une grande quantité; et les labours qu'on donne avant la seconde récolte achèvent de les détruire. Dans les terres argileuses, le fumier enterré ainsi

frais, par un seul labour, produit de très bons effets, et c'est la méthode qu'on doit toujours suivre pour les pommes de terre, dans quelque sol que ce soit.

On peut, ou enterrer le fumier par des labours, ou le répandre par dessus les semailles ou les récoltes en végétation. Sur la jachère, c'est toujours de la première manière qu'on l'applique, et, en général, c'est celle qui convient le mieux dans la plupart des cas, pour les sols argileux. Alors, si l'on donne un second labour après celui qui a enterré le fumier, soit frais et pailleux, soit consommé, il est toujours nécessaire d'en donner encore au moins un troisième; car le second labour ramène à la surface beaucoup de fumier, et l'amendement serait très inégal; ce n'est guère que le troisième labour qui le mêle bien à la terre; mais il vaut mieux n'enterrer le fumier que par le labour qui précède la semaille.

Dans les sols légers, sablonneux ou calcaires, le fumier frais ou consommé produit en général bien plus d'effet, lorsqu'on l'applique sur le sol au lieu de l'enterrer. On peut le répandre, soit au moment de la semaille, soit sur la récolte en végétation, soit même pendant l'hiver, sur une terre qui doit être labourée au printemps, pourvu toutefois que le sol ne soit pas en pente, de manière que les pluies puissent entraîner les sucs du fumier hors du champ. Quoique cette méthode d'appliquer le fumier soit en opposition avec la théorie, qui fait supposer qu'on perd, dans ce cas, une grande quantité de principes volatils qu'on regarde comme très pré-

cieux, cependant l'expérience se prononce si fortement en sa faveur, pour la nature de terre que j'indique, qu'on ne doit pas hésiter de la suivre, lorsque cela est possible.

Cette dernière méthode est la seule applicable aux prés et prairies artificielles; la saison la plus favorable pour y conduire le fumier est la fin de l'hiver ou le commencement du printemps. Lorsque l'herbe commence à grandir, si c'est du fumier pailleux qu'on a employé, il est bon de ramasser les pailles au râteau ou à la herse, et de les mettre en tas hors du pré; on peut employer utilement cette grande paille à la culture des pommes de terre.

Les engrais qui s'emploient en poudre et en petite quantité, comme le compost de matière fécale que j'ai indiqué tout à l'heure, le fumier de pigeons, etc., doivent toujours s'employer en les répandant très également sur les semailles ou les récoltes en végétation, et sans les enterrer, ou du moins très peu. Ils produisent ainsi beaucoup plus d'effet que si on les enterrait à la charrue.

Lorsque l'on conduit du fumier, on doit mettre une grande attention à ce que le nombre d'ouvriers qui chargent les voitures soit proportionné à la distance où l'on conduit, de manière qu'ils ne restent jamais oisifs, et que les attelages n'attendent pas; il faut toujours avoir un ou deux chariots de plus que le nombre de voitures attelées, afin qu'aussitôt qu'une voiture vide arrive près du tas, l'attelage puisse repartir avec une voiture pleine; et si le service est bien organisé, les chevaux ne doivent jamais

s'arrêter pour attendre que l'on charge une voiture.

Le fumier qui arrive sur les terres, soit qu'il soit destiné à être enterré ou non, doit être répandu de suite très également, et sans qu'il reste de morceaux ou de paquets; les tas qu'on forme en déchargeant les voitures ne doivent jamais passer la nuit sur le champ, si l'on veut que la fumure soit bien égale, ce qui est un des points les plus importans de l'application des engrais.

Lorsqu'on enterre à la charrue du fumier pailleux, il est presque nécessaire de faire suivre la charrue par des femmes, qui tirent dans les raies, avec des râteaux, le fumier répandu sur la terre, et l'y distribuent bien également; sans cela, le fumier s'amasse souvent devant la charrue, et s'enterre ensuite par paquets.

Si l'on cultive des terres de plusieurs qualités, il peut être utile de séparer les fumiers provenant des diverses espèces de bestiaux, afin d'employer celui des bêtes à cornes dans les sols chauds et légers, et celui des bêtes à laine et des chevaux, dans les terres froides et argileuses.

DE LA MEILLEURE MANIÈRE DE METTRE LES PRÉS EN CULTURE, ET DE CONVERTIR LES TERRES ARABLES EN PRÉS.

Le défrichement des prairies, pour les convertir en terres arables, est une des opérations les plus importantes de l'agriculture: car, dans beaucoup

de cas, on peut en tirer ainsi un produit bien plus considérable qu'en les laissant en prés. En les gouvernant convenablement, on peut, si l'on veut les laisser en terres arables, les maintenir toujours dans le même état de fertilité que dans les premières années du défrichement, et si, au bout de quelques années, on veut les remettre en prés, on peut souvent les rendre plus productives qu'elles ne l'étaient auparavant.

Si, au contraire, on les traite d'une manière peu judicieuse dans les premières années après le défrichement, si l'on abuse de leur fertilité pour en obtenir des récoltes qui les épuisent, on les réduit, en peu d'années, à l'état d'une terre médiocre, et l'on dissipe ainsi un trésor dont on aurait pu jouir pendant très long-temps. C'est parce que les fermiers sont en général trop disposés à suivre cette mauvaise méthode, que les propriétaires permettent rarement qu'ils rompent les prés qui sont attachés à leurs fermes. Cette prohibition de leur part est donc presque toujours fort sage ; cependant elle est souvent nuisible, car il y a beaucoup de prés qui, en cette nature, sont d'un très petit produit, parce qu'ils sont infectés par la mousse, par de mauvaises espèces de plantes, etc., et dont on pourrait doubler ou tripler la valeur par une culture bien entendue.

D'habiles cultivateurs sont d'avis qu'on ne devrait laisser en prés *permanens* que ceux qui sont susceptibles d'irrigation, et que tous les autres devraient être, de temps en temps, mis en culture pour quel-

ques années, et ensuite remis en prairie. Cependant je crois que c'est pousser trop loin la conséquence d'un excellent principe ; je pense qu'il ne faut pas, sans beaucoup de réflexions, rompre un pré qui est en bon rapport, quoique, dans beaucoup de circonstances, on puisse, sans en diminuer la valeur, en tirer, en le cultivant pendant quelques années, un produit beaucoup plus considérable qu'en le laissant en pré. Mais pour ceux qui sont d'un chétif produit, quoique situés dans un sol fertile, ce qui se rencontre très fréquemment, les avantages du défrichement sont immenses.

Lorsqu'un pré est sujet au séjour des eaux, ce que l'on connaît facilement par la mauvaise nature des herbes qui y croissent, la première chose à faire, avant de le rompre, est de l'égoutter parfaitement par des saignées ouvertes ou souterraines, selon les localités. Sans cela, on ne peut jamais espérer d'en faire ni un bon pré, ni une terre arable d'un bon produit.

Les récoltes qu'il convient le mieux de mettre, la première année, sur un pré rompu, sont celles qui peuvent se semer ou se planter sur un seul labour; car si, après l'avoir rompu, on veut lui donner un second labour, on ramènera les gazons à la surface, ce qui mettra dans la nécessité de donner plusieurs autres labours, et très souvent de lui faire faire une année de jachère avant de l'ensemencer : ce procédé augmente considérablement les frais, et si l'on ne prend pas ce parti, il restera à la surface beaucoup de gazons roulans qui reprendront racine, et gêne-

ront pendant long-temps les opérations de la culture.

On a souvent conseillé, dans ce cas, de donner, pour la seconde fois, un labour croisé ; lorsque j'ai voulu le faire, j'en ai éprouvé les plus mauvais résultats : les gazons, se trouvant coupés en carrés réguliers, restent toujours en grand nombre à la surface, dans les labours suivans ; si l'on en enterre quelques uns, c'est en en ramenant d'autres au dessus, qui embarrassent considérablement dans les cultures suivantes.

Si cependant on voulait absolument mettre, la première année, une récolte qui ne pût pas réussir sur un labour, il faudrait, avant l'hiver, donner un labour très peu profond, de deux ou trois pouces au plus ; au printemps, on en donnerait un second de six pouces au moins : de cette manière on ramènerait bien moins de gazons à la superficie. Mais le plus économique de beaucoup est d'ensemencer ou de planter la première récolte sur un seul labour. Il y a plusieurs plantes qui réussissent parfaitement de cette manière : tels sont *le lin*, *la pomme de terre*, *les féveroles*, *l'avoine*, *le colza*, *etc.*

Le lin est sans contredit la plus riche récolte qu'on puisse faire sur un pré rompu. Je n'ai jamais vu de plus beaux lins que ceux que j'ai cultivés ainsi sur un seul labour de cinq à six pouces de profondeur, donné en mars et ensemencé de suite. Les gazons se pourrissent parfaitement sous cette récolte, et la terre est très bien préparée pour les récoltes suivantes.

Les *pommes de terre* donnent ordinairement une récolte abondante lorsqu'on les plante sur un pré ainsi rompu. On ne peut guère les enterrer à la charrue dans ce cas, mais les planter à la bêche ou à la houe, sur un seul labour à la charrue, donné à six ou huit pouces de profondeur. On ne doit pas compter, cette année, sur la houe à cheval pour les binages, à cause des gazons qui, dans presque tous les cas, nuisent à la marche de cet instrument. Il vaut mieux les cultiver à la houe à main.

Tous les cultivateurs savent que l'*avoine*, semée sur un seul labour dans un pré rompu, donne ordinairement une récolte énorme : le labour n'a pas besoin d'être approfondi à plus de cinq à six pouces.

Les *féveroles* donnent aussi, dans ce cas, un produit très abondant. Comme la semence de cette plante demande à être enterrée profondément, il faut la planter au plantoir, si l'on ne peut, avec la herse, les enterrer à deux pouces au moins, ce qui arrive souvent sur les gazons. Trois ou quatre pouces de profondeur conviennent encore mieux à cette semence.

La seconde année doit, dans tous les cas, être destinée à une *récolte sarclée*, soit à la main, soit à la houe à cheval, afin d'achever de détruire toutes les herbes du pré, qui pourraient repousser.

Si le terrain est pauvre, que le gazon soit peu ancien, et de peu d'épaisseur, et qu'on veuille le remettre en nature de pré, on ne doit pas prendre plus de trois récoltes, avant de semer les graines de

pré, à moins qu'on ne lui rende du fumier à la troisième ou quatrième année; ce qui serait également nécessaire si l'on veut le laisser en nature de terre arable.

On peut suivre alors l'un des assolemens suivans :

1re. année, pommes de terre,
2e. Navets,
3e. Orge avec graines de pré :
Ou bien,
1re. année, pommes de terre,
2e. Pommes de terre,
3e. Orge avec graines de pré :
Ou encore,
1re. année, avoine,
2e. Navets,
3e. Orge avec graines de pré :
Ou,
1re. année, pommes de terre,
2e. Navets,
3e. Orge,
4e. Pommes de terre fumées,
5e. Orge avec graines de pré :
Ou encore,
1re. année, avoine,
2e. Pommes de terre fumées,
3e. Orge avec trèfle,
4e. Trèfle,
5e. Seigle ou blé,
6e. Pommes de terre ou navets fumés,
7e. Orge avec graines de pré.

Dans un sol plus fertile et de consistance moyenne, on peut faire :

1re. année, lin ou colza,
2e. Pommes de terre, navets ou betteraves,
3e. Carottes,
4e. Orge avec graines de pré :
Ou,
1re. année, lin ou colza,
2e. Pommes de terre, navets ou betteraves,
3e. Orge,
4e. Trèfle,
5e. Blé,
6e. Pommes de terre ou navets fumés,
7e. Orge avec graines de pré :
Ou,
1re. année, avoine,
2e. Pommes de terre, navets ou betteraves,
3e. Fèves binées,
4e. Blé avec graines de pré.

Dans un sol très riche, frais et profond, et sur un gazon très ancien, on peut suivre les cours suivans :

1re. année, lin, fèves ou colza,
2e. Choux, betteraves ou rutabagas,
3e. Orge,
4e. Trèfle,
5e. Blé,
6e. Vesces ou fèves,
7e. Blé,
8e. Betteraves fumées,
9e. Orge avec graines de pré :

Ou,

1re. année, avoine,

2e. Betteraves,

3e. Blé, si l'on ne craint pas qu'il verse sur un terrain encore aussi fertile;

4e. Fèves binées,

5e. Blé avec graines de pré :

Ou,

1re. année, lin,

2e. Colza en lignes, biné soigneusement,

3e. Blé,

4e. Fèves binées,

5e. Blé avec graines de pré.

Par des assolemens de ce genre, on peut tirer, pendant quelques années, d'un pré rompu, un produit double, dans beaucoup de circonstances, de celui qu'on aurait pu en tirer en nature de pré. Le dernier cours que j'ai indiqué est, entre autres, un des plus lucratifs auxquels on puisse prétendre dans la culture champêtre; et cependant, beaucoup de vieux prés rompus peuvent le supporter sans éprouver un trop grand épuisement. En général, on doit déterminer le nombre et l'espèce de récoltes qu'on peut tirer d'un terrain de cette espèce, d'après l'épaisseur de la couche de gazon qu'on a renversée; ce gazon forme un engrais très puissant, plus ou moins durable, selon sa masse et aussi selon la nature de la terre. C'est un trésor dont il faut jouir, mais dont on ne doit pas abuser; si on laisse arriver le moment de l'épuisement, *on a tué la poule aux œufs d'or :* il ne reste plus qu'un terrain qu'on ne

peut plus mettre en pré, ni cultiver avec profit à la charrue ; car un terrain pauvre ou épuisé paie bien rarement les frais de culture.

Après avoir cultivé, pendant quelques années, un pré rompu, on peut, au lieu de le remettre en nature de pré, comme je l'ai indiqué dans les assolemens que j'ai proposés, le soumettre à un assolement réglé, comme une terre arable de bonne qualité ; dans ce cas, on doit avoir pour but constant de conserver la terre dans le même état de fertilité qu'elle avait dans les premières années du défrichement. On y réussira par des engrais répétés, et par une succession judicieuse de récoltes.

L'écobuage est encore une méthode qu'on emploie dans beaucoup de cantons pour rompre une ancienne prairie, ou pour mettre en culture un terrain en friche couvert de gazons. Cette méthode consiste à écroûter la surface du sol au printemps ou en été, afin d'en brûler les gazons. Cet écroûtage doit être fait à la profondeur d'un, deux ou trois pouces au plus, selon que le gazon est plus ou moins épais ; cette opération se fait soit avec une charrue destinée à cet usage, soit avec un instrument à main, qu'on nomme *écobue*. On retourne les gazons une ou deux fois, et lorsqu'ils sont bien secs, on les dispose en petits tas, arrangés avec soin, en forme de fourneaux, en ménageant, au centre, un vide dans lequel on met un peu de fagotage ou autre combustible, on y met le feu, et on a soin d'ajouter de nouveaux gazons sur les parties où l'on s'aperçoit que la flamme s'échappe, afin que la combustion soit bien

étouffée. On les laisse ainsi brûler lentement, et au bout de quelques jours, on répand sur toute la surface du sol les cendres, ou plutôt la matière charbonneuse et terreuse qui forme les monceaux. On l'enterre de suite par un léger labour, et l'on y sème ou plante la récolte qu'on destine au terrain. Les pommes de terre, les navets, la navette, le colza, les vesces ou l'avoine sont les récoltes qu'il est le plus convenable de prendre immédiatement après l'écobuage, dans la plupart des circonstances. Il est très avantageux de fumer le terrain pour la seconde récolte, lorsque la première n'a pas été consommée en vert.

L'écobuage est pratiqué dans un grand nombre de cantons, et l'abus qu'on fait de cette pratique peut seul motiver la réprobation dont elle a été frappée par plusieurs agronomes fort instruits. Cependant il faut distinguer une méthode bonne en elle-même, ou du moins qu'on peut appliquer avec avantage dans un grand nombre de circonstances, de l'usage vicieux qu'on peut en faire. L'écobuage est, dans beaucoup de circonstances, un moyen de tirer du sol des récoltes bien plus abondantes qu'il ne serait possible de le faire par toute autre méthode; mais aussi un sol écobué présente beaucoup plus de facilité au cultivateur avide ou ignorant, pour l'épuiser promptement par une succession peu judicieuse de récoltes épuisantes. Après l'écobuage, on doit mettre encore bien plus de soin qu'après toutre autre méthode de rompre un pré, à adopter un assolement peu épuisant, à rendre promptement de l'engrais au

sol, à le remettre en prairie au bout d'un petit nombre d'années, ou à entretenir la fertilité par des engrais abondans, si l'on veut le laisser en culture. On doit considérer, si je puis m'exprimer ainsi, un terrain écobué, comme un cheval très ardent, dont peut facilement abuser un voiturier malhabile, mais dont on peut tirer d'excellens services au moyen des ménagemens convenables.

Les sols tourbeux sont ceux où l'écobuage présente le plus haut degré d'utilité. Il est beaucoup de sols de cette nature qui ne pourraient être mis en culture d'une manière profitable par toute autre méthode qu'avec des procédés très longs et très dispendieux, et qui, au moyen de l'écobuage, peuvent être portés immédiatement à un degré de fertilité étonnant. Il en est à peu près de même de beaucoup de terrains froids, situés dans des marais desséchés.

Tous les prés ou pâturages situés en sol argileux, ou même de consistance moyenne, peuvent aussi être traités avantageusement par le procédé de l'écobuage; il convient aussi aux sols calcaires ou crayeux. En Angleterre, on considère l'écobuage comme le meilleur procédé possible pour rompre un vieux sainfoin. En général, les terrains sablonneux, ou dont la nature approche du sable, sont les seuls où ce procédé ne puisse être suivi d'effets avantageux; mais il ne peut être exécuté dans aucun cas, que lorsque les racines fibreuses des plantes sont nombreuses, et entrelacées dans le sol de manière à former un tissu serré.

Mettre en nature de pré une terre arable est une opération très rare dans l'agriculture française, et véritablement elle s'exécute ordinairement d'une manière si barbare, si lente et si peu économique, qu'on ne doit pas être surpris qu'on ne soit pas tenté d'y revenir plus fréquemment. C'est aussi une des principales raisons pour lesquelles on craint tant de rompre un pré naturel, malgré l'immense profit qu'on peut en tirer. Abandonner à elle-même une terre épuisée et infestée de mauvaises plantes peut bien être un moyen de la remettre en pré ; mais c'est un moyen qui entraîne la perte totale ou presque totale du produit de la terre, pendant trois, six ou même dix ans, qui s'écoulent ordinairement avant qu'on ait un pré passable. Y répandre à la pelle, de dessus un chariot, des ramassures de greniers à foin, décorées du nom de *semences de foin*, est encore un moyen d'augmenter le nombre des plantes qui y croîtront ; mais le hasard décidera si ces plantes seront appropriées au terrain, de bonne ou de mauvaise qualité, etc. D'ailleurs, quand elles seraient d'excellente qualité, si le sol est pauvre, on n'aura pendant long-temps qu'un pauvre pré.

Il y a cependant quelques terres qui se couvrent naturellement et promptement de très bonnes herbes, et qui sont toujours, par cette raison, de fort mauvaises terres pour la production des grains. Pour celles-là, il ne faut pas d'art pour les remettre en pré : le seul soin qu'on doit avoir est qu'elles se trouvent en bon état de fertilité ; mais ce cas est extrêmement rare, et, dans toute autre cir-

constance, voici comme on doit s'y prendre pour créer un pré qui, à sa première, ou au plus à sa seconde année, soit en plein rapport, ce qui est possible, dans quelque sol que ce soit.

Le premier soin nécessaire, dans ce cas, est d'amener le sol, par des engrais, au meilleur état de fertilité possible, et de le nettoyer parfaitement des plantes nuisibles; sans cela, il n'y a aucun succès à espérer. Cette condition n'est pas onéreuse à remplir, puisque, dans presque tous les cas, on peut y parvenir par la culture de récoltes préparatoires, qui paient bien elles-mêmes les engrais et les soins qu'on leur consacre. C'est toujours dans la récolte de grains qui suit immédiatement une récolte sarclée et fumée, qu'on doit semer la nouvelle prairie. Si la culture qui a précédé la récolte sarclée a été bien dirigée, de manière à ne pas trop épuiser le terrain, et à ne pas le laisser infesté d'herbes nuisibles, le succès est à peu près infaillible; on aura, dans peu de temps, une aussi bonne prairie que la situation du terrain peut le permettre. On peut semer la graine de pré, soit à l'automne, soit au printemps; dans le plus grand nombre de circonstances, je crois que le moment le plus favorable est au mois de mars ou d'avril, avec l'avoine ou l'orge, etc., ou en février ou mars, sur un blé d'hiver, en enterrant très peu la semence, dans tous les cas.

Le choix des espèces de graines qu'on doit employer, et la manière de se les procurer, forment, sans contredit, le point le plus embarrassant de cette opération, pour la plupart des cultivateurs. Le nom-

bre des espèces de plantes qui croissent dans les bons prés est très considérable, même en ne faisant attention qu'aux graminées, qui en composent pour ainsi dire le fond, et on ne trouve dans le commerce que les semences d'un très petit nombre de ces espèces, encore sont-elles très rarement pures. Les limites de cet ouvrage ne permettent pas de donner ici la nomenclature de toutes les plantes qui peuvent entrer dans la composition des prairies, en indiquant les circonstances dans lesquelles chacune d'elles peut convenir; les personnes qui désireraient prendre une connaissance plus approfondie de cette matière peuvent consulter les excellens développemens qui ont été donnés sur ce sujet, comme sur beaucoup d'autres, par M. Yvart dans le *Nouveau cours complet d'agriculture*, art. *Succession de culture*. D'un autre côté, comme une simple nomenclature de toutes ces espèces ne serait d'aucune utilité, et ne ferait qu'embarrasser ceux qui voudraient en faire usage, je me contenterai de dire ici que les graminées qu'on sème le plus fréquemment à part pour former des prés sont l'*ivraie vivace* ou *ray-grass*, et le *fromental* ou *avoine élevée*. On peut facilement s'en procurer des semences par le commerce, et elles réussissent bien toutes deux, dans tous les sols qui ne sont pas excessivement secs ou marécageux. On emploie quatre-vingts à cent livres de graines de *ray-grass* bien propres par hectare, ou deux cent cinquante livres environ de graines de *fromental*. Comme ces deux plantes sont fort hâtives, on peut très bien les mélanger; alors on prendra moitié de chacune des

quantités de graines que je viens d'indiquer. On peut y joindre six à dix livres de graine de trèfle blanc, si la prairie est destinée à être pâturée, ou autant de trèfle rouge, si elle doit être fauchée : dans ce cas, on retranchera une quantité proportionnée des semences de graminées, et surtout du *ray-grass*, si la prairie est destinée à être fauchée, attendu que cette plante est beaucoup plus propre aux pâturages.

Il y a encore quelques autres graminées qui ont été vantées à diverses époques, comme pouvant former de bonnes prairies, mais qui sont bien plus rarement cultivées, du moins en France, que les deux dont je viens de parler, quoiqu'elles soient très communes dans nos meilleurs prés naturels : tels sont le *dactyle pelotonné*, la *fléole des prés* (timothy-grass des Anglais), quelques *paturins*, le *vulpin des prés*, etc.

Il est certain que, lorsqu'il est question de former un pré qui est destiné à subsister pendant long-temps, un mélange de plusieurs espèces est préférable à une espèce seule, quelque bien appropriée qu'elle soit à la nature du terrain ; car le sol se lasse de produire toujours la même plante, et semble se rafraîchir par la variété des productions.

Le parti le plus sage que puisse prendre un cultivateur, pour déterminer les espèces de plantes dont il doit former une prairie de cette espèce, est d'observer quelles sont les plantes qui réussissent le mieux, et qui donnent le meilleur fourrage, dans de bons prés de la même nature de terre, et dans

la même position, que le terrain qu'il veut convertir en prairie ; s'il ne connaît pas les noms botaniques de ces plantes, il n'y a pas de ville où il ne puisse trouver quelqu'un en état de les lui indiquer ; il pourra alors se procurer dans le commerce un mélange de trois ou quatre espèces, et former ainsi son pré à peu près à coup sûr.

Il peut aussi se procurer ces semences dans de bons prés, d'une nature de terre et d'une situation analogues à celles du terrain auquel il les destine. Pour cela, il observera avec soin l'époque de la maturité des meilleures espèces, et fera faucher, ou, mieux encore, couper à la faucille l'herbe du pré, au moment où ces graines sont sur le point de mûrir ; car les meilleures espèces de graines de prés s'égrenant avec une très grande facilité, si l'on attend quelques jours trop tard pour les couper, ou si on les secoue trop fortement pour les couper ou pour les faire sécher, on perd presque toutes les graines.

Les diverses plantes qui forment les prés mûrissent à des époques fort différentes : plusieurs sont déjà souvent mûres dans le commencement de juin, d'autres, un mois après, ou même plus tard ; de sorte que, si l'on ne fait pas attention à cette circonstance, on peut recueillir dans un pré des espèces de plantes toutes différentes de celles qu'on veut multiplier. Si l'on voulait obtenir un mélange d'espèces semblables à celui du pré dont on récolte la semence, il serait nécessaire de le diviser en trois ou quatre parties, et de les faucher successivement, à

l'époque de la maturité de chaque espèce : on ne recueillera guère dans chaque lot que les graines des espèces de plantes dont la maturité a coïncidé avec le moment de la récolte, et l'on mêlera ensemble toutes les graines que l'on aura ainsi recueillies.

En récoltant des graines de prés avec ces soins, en les criblant et vannant bien, et séparant encore, par ces moyens, les mauvaises graines qui en sont susceptibles, on peut obtenir des semences propres à former d'excellentes prairies, et toutes différentes de la *graine de foin* qu'on amasse sur les greniers, qui contient ordinairement plus de mauvaises semences que de bonnes, parce que la plupart des meilleures espèces de graminées de prairies sont celles dont la graine mûrit la première et tombe avec le plus de facilité, de sorte qu'elle se perd presque toujours dans le fanage de foin.

On peut aussi faire amasser par des enfans ou des femmes, le long des haies, des chemins, dans les taillis, etc., les semences des plantes qu'on veut multiplier, et qu'on leur indique avec soin ; c'est un moyen de les avoir très propres, et, dans beaucoup de circonstances, on peut les obtenir ainsi à peu de frais.

De quelque manière qu'on se soit procuré la semence de prés, on doit la semer avec autant de soin et d'attention, pour la répandre bien également et pour l'enterrer convenablement, que si c'était de la graine de colza ou de trèfle, et non pas la jeter au hasard avec négligence, comme on le fait communément. On ne peut déterminer la quantité de se-

mence qu'il faut employer : cela dépend du plus ou moins de finesse des espèces de graines qu'on sème ; au reste, il vaut toujours mieux en mettre trop que trop peu.

Avec ces soins, on est à peu près sûr d'avoir, dès l'année suivante, une prairie garnie. Soit qu'on la destine à être pâturée ou fauchée, on fera bien de la faire pâturer par les moutons la première année, c'est à dire celle qui suit celle de la semaille ; il ne faut pas craindre qu'ils y fassent du tort, au contraire, rien ne contribue plus à faire taller les graminées et à épaissir l'herbe que de la faire brouter bien ras par les moutons. Si on les y mettait l'année de la semaille, on détruirait tout dans beaucoup de cas ; mais l'année suivante, les plantes sont assez fortes pour n'être plus arrachées, et alors plus elles sont broutées près du collet, plus elles repoussent de tiges. On doit considérer cette pratique comme le meilleur moyen de former de bonnes prairies. Les années suivantes, on la fauchera ou on la pâturera, selon les convenances de l'exploitation.

J'ajouterai ici que, lorsqu'on forme une prairie destinée à être fauchée, il est fort important de ne mettre ensemble que des herbes dont l'époque de maturité est à peu près la même, et de les faucher plutôt sur le vert lorsqu'elles sont en fleurs, que d'attendre plus tard. Plusieurs graminées qui forment un fourrage excellent lorsqu'on les fauche à cette époque, ne font plus qu'un foin dur et insipide si on les laisse trop mûrir. C'est pour cela que le *fromental*, le *ray-grass*, le *dactyle pelotonné*, etc.,

qui sont très communs dans nos prairies, y sont souvent peu estimés ; il y a déjà long-temps que l'époque où ils auraient pu former un fourrage de première qualité est passée, lorsque beaucoup d'autres plantes qui forment les prairies sont bonnes à couper.

Lorsqu'un pré est destiné à être pâturé, on doit, au contraire, choisir les plantes qui doivent le composer, de manière que leur croissance arrive à diverses époques, afin qu'il présente, en tout temps, de la nourriture au bétail : ainsi, on mêlera les plantes de printemps avec celles d'été, celles qui résistent aux sécheresses, avec celles qui ne poussent guère que par l'effet des pluies du printemps et de l'automne.

DES ASSOLEMENS.

Il n'y a guère plus de cinquante ans qu'on a reconnu les avantages d'une bonne succession de récoltes. On a vu que certaines plantes, soit à cause du mode de culture qu'elles exigent, soit par l'effet de la manière dont elles se nourrissent dans la terre, réussissent mieux ou plus mal, selon qu'elles succèdent à telle ou telle autre plante. De là est né l'art des assolemens. Les connaissances qu'on a acquises dans cet art ont permis, dans beaucoup de cas, de charger la terre d'une suite de récoltes non interrompue, et par conséquent de supprimer les *jachères* ou *versaines*, sans nuire à la fertilité du sol, et, au contraire, en l'améliorant continuellement. Il est

facile de juger par là que les connaissances relatives à cette branche de l'agriculture doivent être rangées au nombre des plus importantes, parmi toutes celles qu'embrasse l'art de cultiver la terre. Cependant ces connaissances sont encore peu répandues; mais comme elles ont fait la richesse de tous les cantons où l'on a appris à en connaître l'importance, il est probable qu'elles se répandront de jour en jour davantage.

La première question qui se présente, relativement aux assolemens, est de savoir s'il est possible d'entretenir la terre en bon état de culture en supprimant complétement les jachères. On doit répondre *oui* ou *non*, selon les circonstances. Le défaut de moyens pécuniaires des cultivateurs est, dans beaucoup de cas, un des principaux obstacles à la suppression des jachères : le grand avantage d'un bon assolement est de produire en abondance des récoltes destinées aux bestiaux, parce que ce n'est qu'ainsi qu'on peut fumer copieusement la terre et l'augmenter en fertilité. Mais il faut, pour jouir de cet avantage, que le cultivateur puisse acheter ces bestiaux, qu'il ait le moyen de les loger, etc. D'un autre côté, on ne peut supprimer les jachères sans cultiver beaucoup de plantes sarclées, qui exigent des frais de main-d'œuvre considérables. Tout cela fait que le capital destiné à l'exploitation d'une ferme doit être beaucoup plus considérable lorsqu'on veut la cultiver sans jachère, que lorsqu'on y suit l'ancien système. Il est certain que celui qui consacre à la culture perfectionnée le capital nécessaire en tire

des bénéfices très considérables ; mais enfin il faut avoir ce capital. D'après ce motif, le changement de l'ancien système de culture ne pourra être que graduel, dans la plupart des circonstances, où les cultivateurs ne sont pas assez riches pour adopter d'emblée une meilleure méthode. En élevant quelques têtes de bétail de plus, un cultivateur introduira un meilleur assolement sur une pièce de terre de son exploitation, qu'il pourra ainsi amender plus copieusement sans nuire à ses autres terres ; le bénéfice qu'il en tirera lui permettra d'étendre progressivement cette amélioration à tout son domaine. Dès qu'il en aura fait l'expérience sur une seule pièce de terre, il n'y a pas de danger qu'il s'arrête ; les avantages en sont trop évidens pour qu'ils ne le frappent pas vivement ; il verra bientôt que c'est un moyen de tripler ou quadrupler sa fortune : c'est une marche qui sera lente ; mais cette lenteur est inévitable, si ce n'est pour les personnes qui sont en état de consacrer immédiatement à leur exploitation le capital nécessaire pour y adopter un bon assolement.

Il est certain que si, sans y consacrer les avances nécessaires, un cultivateur se mettait en tête de supprimer ses jachères, il ruinerait infailliblement ses terres, et tendrait ainsi à déprécier une méthode excellente en elle-même, mais qu'on ne doit pas adopter sans réflexion.

Une autre difficulté très grave, qui se rencontre à l'adoption d'un assolement qui supprime les jachères, c'est la grande division des propriétés, jointe

au droit de vaine pâture. Heureux celui qui possède un domaine bien réuni! S'il y introduit un bon assolement, où la terre est constamment chargée de récoltes ou en état de labour, la législation actuelle est suffisante pour qu'il puisse se soustraire au fléau de la vaine pâture; mais cela est bien plus difficile pour les pièces de terre morcelées parmi un finage. Là, aucune récolte ne peut être en sûreté, au milieu des terres en jachère ou des éteules; du moins il en est ainsi, d'après la manière dont la police rurale est faite dans les neuf dixièmes de la France; c'est un genre de difficulté qu'on peut espérer de voir cesser bientôt, car il est bien connu et signalé par tout ce que le royaume possède d'hommes éclairés. En attendant, un bon système d'assolement ne peut guère être adopté dans une commune que lorsque les habitans, convaincus de ses avantages par une pratique suivie dans quelques pièces de terre closes, ou de grande étendue, ou situées près des habitations, conviendront entre eux de supprimer la vaine pâture dans la commune; ce qui leur permettra à tous de s'enrichir. Je dis à tous, car je n'en excepte pas même les pauvres habitans qui ne possèdent pas un pouce de terre : pour ceux-là, la facilité de se procurer du travail, dans un système de culture qui exige impérieusement beaucoup de main-d'œuvre, sera une fortune, si on la compare à l'avantage d'avoir une vache misérablement nourrie à la vaine pâture. Ils n'en auraient pas moins une vache; le moindre coin de terre qu'ils loueraient au fermier qui les emploie, pour le prix d'une ou deux

semaines de leur travail, leur fournira de quoi la nourrir bien mieux qu'elle ne l'était au troupeau commun, car ce petit champ, cultivé par les mains de sa famille, et affranchi de la vaine pâture, aura pour lui, quoique situé au milieu du finage, à peu près toute la valeur d'un jardin clos. Qu'on examine les communes où la vaine pâture se trouve supprimée, soit par la législation, soit par le consentement des habitans, soit par toute autre cause, on verra qu'il n'est aucune classe pour laquelle cette suppression ne soit devenue une source d'aisance ou de richesse.

Nous avons fait en France, depuis trente ans, un grand pas vers l'introduction des bons assolemens : c'est l'adoption de la culture du trèfle, car, dans le plus grand nombre de circonstances, le trèfle doit être considéré comme un des principaux pivots d'un bon assolement. Sans doute, on ne cultive en trèfle qu'une très petite partie de l'étendue de terre qu'on devrait y consacrer ; mais enfin on reconnaît presque partout les avantages de cette culture, et, si les obstacles qui s'opposent à son extension étaient levés, elle augmenterait considérablement.

Cependant l'adoption de la culture du trèfle ou d'autres plantes à fourrage de cette espèce n'amènera jamais, *seule*, une grande amélioration ; dans tout bon assolement, elle doit nécessairement être combinée avec la culture des *plantes sarclées* : c'est là un autre pivot sur lequel doit rouler tout bon assolement. En effet, si après avoir récolté deux années de suite du grain sur un champ, on y fait

une récolte de trèfle, et qu'on veuille y mettre ensuite du blé, et puis de l'avoine, etc., on se fourvoie dans une fausse route, qui entraînera les inconvéniens les plus graves : la terre s'infeste tellement d'herbes nuisibles que les récoltes de grain ne donnent plus qu'un chétif produit ; il faut en revenir à la jachère, et souvent une année de jachère n'est plus alors suffisante pour mettre le sol dans un état de culture passable. C'est parce qu'on a commis souvent cette faute, dans les cantons où l'on a voulu essayer la culture du trèfle, qu'on accuse souvent cette plante de salir la terre en favorisant la propagation des mauvaises herbes. Ce n'est pas tout de faire une chose bonne en elle-même, il faut encore la bien faire, si l'on veut réussir.

Les bons effets produits par la jachère, comme préparation aux récoltes qui suivent, sont de deux sortes : d'abord elle ameublit le sol, et en expose successivement toutes les parties au contact de l'atmosphère, ce qui produit un amendement réel ; ensuite elle nettoie la terre des mauvaises herbes, ce qui est un autre genre d'amélioration au moins aussi important. Il faut donc que le système qu'on met à la place de la jachère produise les mêmes effets, d'une manière au moins aussi complète. La destruction des mauvaises herbes s'opère par le moyen des binages, soit à la main, soit à la houe à cheval, entre les lignes des *récoltes sarclées*, d'une manière aussi parfaite, dans beaucoup de cas, qu'on peut le faire par la jachère la plus soignée. Je n'excepte ici que les terres argileuses les plus compactes et les plus tenaces, qu'il

est difficile souvent d'ameublir assez pour faciliter l'action des houes, soit à main, soit à cheval. Pour ces terres, la jachère revenant tous les six, huit ou neuf ans, est peut-être un mal nécessaire; mais c'est un cas qui se rencontre très rarement, lorsqu'on sait prendre les instans favorables pour les cultures. Quant aux avantages de l'exposition des diverses parties du sol à l'action de l'atmosphère, ils sont produits par l'action des instrumens employés aux cultures des récoltes sarclées, au moins aussi bien que par la jachère, dans toutes les terres où ces instrumens peuvent agir convenablement, c'est à dire dans les neuf dixièmes des terres, car je n'en excepte, comme je viens de le dire, que les sols de la nature la plus compacte, qui même, par une culture soignée et par une grande abondance d'engrais, peuvent facilement être amenés, en quelques années, à un état d'ameublissement suffisant pour se laisser manier par les instrumens de menues cultures. Il n'y a donc pas de sol qu'on ne puisse, avec des avances suffisantes en engrais et en main-d'œuvre, entretenir en parfait état de culture, en y supprimant les jachères, et en le couvrant, tous les ans, sans interruption, de récoltes appropriées à la nature de la terre.

L'expérience nous a appris que toutes les plantes n'épuisent pas également le sol; il en est même qui l'améliorent: c'est ainsi que le trèfle, la luzerne, le sainfoin, etc., laissent la terre dans un état plus fertile qu'elle n'était avant leur culture; il en est de même de toutes les plantes vivaces des prairies, lors-

qu'on les fauche ou qu'on les fait pâturer avant la maturation de leurs semences.

Les céréales, c'est à dire le blé, l'orge, le seigle et autres de la même famille, doivent être considérées comme très épuisantes, lorsque leur graine vient à maturité; le blé est, parmi ces plantes, celle qui épuise le plus le sol. Parmi les récoltes racines, la pomme de terre est probablement la plus épuisante; viennent ensuite le chou-navet, le rutabaga, le navet; la betterave et la carotte paraissent celles qui enlèvent le moins de substance nutritive au sol: lorsqu'on les arrachant, on laisse les feuilles sur la terre, il est même probable qu'elles ne sont pas épuisantes. Les graines à huile, les diverses variétés de choux sont généralement considérées comme des récoltes fort épuisantes; cependant en Flandre, où les cultivateurs ont acquis une grande expérience de la culture du colza, ils regardent cette récolte comme très peu épuisante, lorsqu'elle est transplantée, bien binée et récoltée à graine. Les pois, vesces, fèves et quelques autres légumineuses, lorsqu'on récolte la graine, sont beaucoup moins épuisantes que les céréales; lorsqu'on les coupe vers la floraison, il est douteux qu'elles enlèvent rien au sol.

On a reconnu que chaque espèce de plante épuise beaucoup plus le sol, lorsqu'on laisse venir ses graines à maturité, que lorsqu'on les fauche vers la floraison; il est probable que, pour toutes les plantes qu'on fauche, l'épuisement du sol est d'autant moins considérable, qu'elles ont été coupées à une époque moins avancée de leur croissance.

Dans un bon assolement, on doit faire succéder les plantes améliorantes à celles qui sont épuisantes, de manière à conserver le sol dans un bon état de fertilité. Cependant, l'application de ce principe est subordonnée à la quantité d'engrais dont on peut disposer, en sorte que si l'on fume fréquemment et copieusement, il n'est pas nécessaire de revenir aussi souvent aux plantes améliorantes.

Il a été reconnu d'une manière incontestable, que la même espèce de plante n'aime pas à revenir plusieurs fois de suite sur le même sol, et que les récoltes sont bien plus abondantes sur le même terrain, lorsqu'on y cultive successivement des plantes d'espèces différentes. Cette propriété des plantes est variable dans diverses espèces, et elle est indépendante de leur faculté épuisante ; car le trèfle, qui est améliorant, prépare très mal la terre pour une récolte de trèfle, et même, à moins d'une excellente culture, la terre se lasse de trèfle, s'il revient tous les trois et même tous les quatre ans, et surtout dans les sols légers. Le sainfoin, la luzerne, qui occupent le sol pendant huit ou dix ans, et même davantage, ne doivent être ensuite cultivés dans le même terrain, qu'après un laps de temps à peu près égal. Les récoltes de lin diminuent considérablement, si on le remet dans le même sol avant six ans au moins ; il en est à peu près de même des pois. D'un autre côté, d'autres plantes souffrent plus volontiers de revenir souvent sur le même terrain ; c'est ainsi que le chanvre, quoiqu'il soit fort épuisant, peut se cultiver plusieurs années de suite, en

fumant suffisamment. Les fèves, les carottes peuvent aussi sans inconvénient revenir à des époques rapprochées ; il paraît même que les récoltes de pommes de terre ne diminuent pas beaucoup, en les mettant plusieurs années de suite dans le même terrain, si on lui rend de l'engrais. Les céréales exigent impérieusement d'être intercalées avec d'autres récoltes, si l'on veut que leur produit ne diminue pas beaucoup.

Ce principe est vrai non seulement pour chaque espèce de plante en particulier, mais pour les plantes de la même famille : ainsi, si l'on met de l'avoine ou de l'orge après du blé, la récolte sera beaucoup moins considérable que si l'on avait placé entre deux une récolte non épuisante, comme par exemple des vesces fauchées pour fourrage ou des féveroles.

On remarque que certaines plantes réussissent mieux, ou plus mal, après telle ou telle autre récolte ; c'est ainsi que le trèfle, les fèves, forment une très bonne préparation pour le blé, tandis que quelques personnes croient avoir remarqué que l'orge ou l'avoine réussit mieux que le blé, après une récolte de pommes de terre. Sur un gazon rompu et non encore consommé, l'avoine réussit beaucoup mieux que le blé ou l'orge.

Le trèfle est une des plantes les plus précieuses pour un bon assolement, non seulement parce que c'est une récolte améliorante qui fournit un fourrage abondant et d'excellente qualité, soit en vert, soit en sec, mais aussi parce que sa culture est très économique. Il se sème dans une céréale, ou dans

du lin, du colza, etc., sans exiger de labour ; en le rompant par un seul labour, la terre est très bien préparée pour le blé : voilà donc deux récoltes précieuses obtenues avec un seul labour. Pour obtenir cet avantage, il faut que le trèfle soit bien garni, et cultivé dans une terre suffisamment nette de mauvaises herbes : pour cela, la meilleure méthode est de le mettre toujours dans la récolte de céréales *qui suit immédiatement une récolte sarclée et fumée.*

Il est facile, d'après ce que je viens de dire, d'indiquer les principes généraux qu'on doit suivre dans un assolement sans jachère. On peut les réduire aux suivans :

1°. On doit intercaler les récoltes épuisantes et les récoltes améliorantes, de manière à entretenir le sol dans le meilleur état de fertilité possible.

2°. Les récoltes sarclées doivent revenir assez souvent pour maintenir le terrain bien net de plantes nuisibles. Dans la plupart des circonstances, l'intervalle de quatre ans est le plus long qu'on puisse mettre entre les récoltes sarclées, qu'on a appelées souvent *récoltes-jachères*, parce qu'en effet elles en tiennent lieu.

3°. Le fumier doit toujours être appliqué à la récolte sarclée, parce que les cultures qu'elle reçoit détruisent les mauvaises herbes dont le fumier a apporté les semences, ou dont il a favorisé le développement.

4°. Cette récolte doit recevoir des cultures fréquentes à la houe à main, ou à la houe à cheval,

de manière qu'il n'y vienne pas une seule mauvaise herbe à graines.

5°. On doit éloigner, autant que possible, les récoltes du même genre; on ne doit jamais, en particulier, placer, deux années de suite, deux récoltes de céréales.

6°. Le trèfle, la luzerne, le sainfoin, et, en général, les plantes à fourrage destinées à être fauchées ou pâturées doivent toujours se placer dans la récolte de céréale qui suit immédiatement la récolte sarclée et fumée.

7°. On doit faire choix, pour l'assolement d'un terrain, des plantes qui conviennent le mieux à la nature du sol, et elles doivent être placées dans un ordre convenable, pour que les cultures préparatoires que chacune d'elles exige puissent se donner avec facilité.

8°. L'assolement qu'on adopte doit produire assez de fourrages pour nourrir un nombre de bestiaux suffisant pour fournir la quantité d'engrais *que l'assolement lui-même exige*. On peut cependant s'écarter de cette règle, lorsqu'on a d'autres ressources pour la nourriture des bestiaux dans les prairies naturelles, etc.

9°. Le meilleur assolement est celui qui donne le produit net de frais le plus considérable; car, en définitive, le *profit* doit toujours être le but de l'agriculture. Mais il faut qu'un bon assolement donne ce profit sans épuiser le sol, et, au contraire, en le maintenant en état constant d'amélioration.

Ces principes généraux seraient, en quelque sorte, suffisans pour que chacun pût les appliquer, en faisant le choix d'un cours de récoltes appropriées à la nature de son terrain ; cependant je crois devoir présenter ici quelques exemples de divers cours qui peuvent être le plus généralement avantageux.

On appelle *cours de récolte* et aussi *assolement* ou *rotation* une série successive de récoltes qu'on suit pendant un certain nombre d'années, après lesquelles on le recommence dans le même ordre. Il y a des cours plus ou moins longs : comme ordinairement on ne met d'engrais que la première année du cours, il en résulte que les plus longs sont ceux où l'on emploie le moins de fumier, et que les plus courts sont ceux où, toutes choses égales d'ailleurs, la terre est conservée dans le plus haut état de fertilité. Il y a cependant des assolemens où l'on fume plusieurs fois dans le *cours*. Les assolemens les plus courts sont ceux qui conviennent le mieux aux sols légers, où il y a de l'avantage à fumer souvent, et moins fortement à chaque fois que dans les sols argileux.

Dans un sol léger et sablonneux, on peut faire les *cours* suivans :

1re. année, pommes de terre ou navets avec fumier,
2e. Orge,
3e. Trèfle.

A la troisième année du second cours, on remplacerait le trèfle par de la spergule ou du sarrasin, parce que le trèfle ne peut revenir pendant long-

temps, tous les trois ans, sur le même terrain, surtout sur ceux de cette nature :

Ou bien, dans un sol très pauvre,

1re. année, pommes de terre ou navets fumés,

2e. Sarrasin coupé pour fourrage, ou spergule,

3e. Seigle :

Ou,

1re. année, pommes de terre ou navets fumés,

2e. Orge, ou seigle de printemps, ou sarrasin,

3e. Lupuline.

Un assolement de quatre ans serait déjà trop long dans un sol de cette nature, où les effets de l'engrais disparaissent très promptement ; cependant, dans quelques cantons les mieux cultivés de l'Angleterre, on suit, depuis très long-temps, avec succès, le cours suivant, dans des sols sablonneux très légers, et originairement pauvres.

1re. année, navets fumés,

2e. Orge,

3e. Trèfle,

4e. Blé.

Au moyen de ce cours, on obtient de bonnes récoltes de blé de terrains qui, autrement, ne pourraient produire que du seigle ; mais c'est en faisant consommer sur place les navets par des moutons qui y restent nuit et jour, ce qui fournit au sol un engrais très puissant. La terre est donc réellement fumée deux fois dans le cours de cette rotation, une fois pour les navets et une fois pour l'orge. Ce système ne serait pas applicable ailleurs, où l'on ne pourrait,

sans inconvénient, tenir nuit et jour les moutons aux champs pendant l'hiver, et où la conservation des navets, pendant cette saison, serait trop casuelle; on pourrait produire le même effet, par un coup de parc sur le trèfle, avant de le rompre pour le blé.

Dans les sols de consistance moyenne, on peut faire un cours de quatre ou cinq ans, comme il suit :

1re. année, pommes de terre, betteraves, rutabagas ou choux, avec fumier,
2e. Orge ou avoine,
3e. Trèfle,
4e. Blé ou colza d'hiver :
Ou, dans un bon sol,
1re. année, betteraves fumées, arrachées en septembre,
2e. Colza d'hiver repiqué, avec trèfle,
3e. Trèfle,
4e. Blé :
Ou,
1re. année, pommes de terre, betteraves, rutabagas ou choux, avec fumier,
2e. Orge, avoine, blé de mars ou colza de printemps, dans lequel le trèfle réussit très bien,
3e. Trèfle,
4e. Blé,
5e. Vesces pour fourrage :
Ou, dans un sol très riche,
1re. année, pommes de terre, betteraves, rutabagas ou choux, avec fumier,

2e. Orge, ou avoine, ou blé de mars,

3e. Trèfle,

4e. Colza repiqué,

5e. Blé.

Ce cours est très lucratif; mais à moins que le sol ne soit très riche, il exigerait une demi-fumure pour le colza.

Dans les sols argileux, on peut faire les cours suivans de quatre et cinq ans.

1re. année, betteraves, rutabagas ou choux fumés,

2e. Avoine,

3e. Trèfle,

4e. Blé ou colza d'hiver:

Ou,

1re. année, féveroles en lignes et fumées,

2e. Blé,

3e. Trèfle,

4e. Blé ou colza d'hiver, ou avoine:

Ou,

1re. année, betteraves, rutabagas ou choux fumés,

2e. Avoine, ou graines à huile de printemps,

3e. Fèves en lignes,

4e. Blé:

Ou,

1re. année, betteraves, rutabagas ou choux fumés,

2e. Avoine,

3e. Trèfle,

4e. Blé ou fèves,

5e. Vesces pour fourrage, ou blé après des fèves:

Ou bien encore, dans un sol très riche, ou avec grande abondance d'engrais,

1re. année, féveroles en lignes, fumées,
2e. Blé,
3e. Trèfle,
4e. Colza d'hiver, fumé, si la terre n'est pas très riche,
5e. Blé.

Dans la plupart de ces assolemens, le *blé* ne revient qu'une fois tous les quatre ou cinq ans. Il ne faut pas croire pour cela qu'on en récoltera moins qu'en le faisant revenir tous les trois ans, comme dans l'assolement triennal commun; le meilleur moyen de récolter beaucoup de blé n'est pas d'en semer beaucoup, c'est de ne le mettre jamais que dans des terres très bien préparées et amendées.

La *luzerne* et le *sainfoin* ne peuvent entrer dans des assolemens aussi courts que ceux que je viens d'indiquer. Si l'on veut cultiver ces plantes, ce qui, dans beaucoup de circonstances, présente le moyen de tirer de la terre le plus grand profit net possible, on peut suivre les assolemens suivans :

Dans un sol léger et calcaire, convenable au *sainfoin*,

1re. année, avoine sur le défrichement du sainfoin,
2e. Pommes de terre ou navets avec fumier,
3e. Orge,
4e. Trèfle,
5e. Blé ou avoine,
6e. Pommes de terre ou navets, avec fumier,
7e. Orge avec *sainfoin* pour six ou sept ans.

Dans une terre végétale profonde, qui convient

à la *luzerne*, on peut faire, après avoir fumé la luzerne dans une des dernières années de sa durée, ou immédiatement avant le défrichement,

1re. année, colza d'hiver en lignes et biné, sur le défrichement, et une bonne demi-jachère d'été après la récolte du colza,

2e. Blé,

3e. Trèfle,

4e. Blé ou avoine,

5e. Pommes de terre ou betteraves, rutabagas ou choux, avec fumier,

6e. Avoine ou orge, avec *luzerne* pour six ou sept ans, ou même davantage.

Pour les assolemens qui conviennent aux prés rompus, voyez l'article *De la manière de convertir les prés en terres arables, et celles-ci en prés.*

Les assolemens présentent une circonstance remarquable, c'est la différence du *profit* qu'on tire du fumier, selon qu'on l'applique à un bon ou à un mauvais cours de récoltes. La valeur réelle du fumier, pour le cultivateur, est celle de l'augmentation des récoltes qu'il lui procurera, pendant l'espace de temps où son effet sera sensible dans le sol; il est impossible de prévoir, d'une manière certaine, l'augmentation de récolte qui sera produite par l'application d'une certaine quantité de fumier dans un sol donné, parce que les variations des saisons y apportent une très grande différence; cependant un cultivateur expérimenté peut la calculer, pour le terrain qu'il cultive, d'une manière qui s'approchera beaucoup de la vérité, en prenant un terme moyen

de plusieurs années favorables ou défavorables à chaque espèce de récolte. C'est ainsi que je vais essayer de calculer le produit du fumier, dans deux assolemens différens.

Je suppose une terre médiocre, de consistance moyenne, qui n'a pas été fumée depuis six ans. Si elle est soumise à l'assolement triennal avec jachère, et qu'on recommence le cours sans fumier, les produits ne seront pas, en moyenne, au dessus des quantités suivantes, par hectare.

Blé, douze hectolitres, au prix moyen de 15 fr...	180 f.
Orge, dix-huit hectolitres, à 6 fr.....	108
TOTAL du produit brut de trois années....	288 f.

Si, au lieu de recommencer le cours sans fumier, on donne une forte fumure, par exemple, quarante-huit voitures à quatre chevaux de fumier par hectare, les produits seront probablement comme il suit :

Blé, vingt et un hectolitres, à 15 fr.....	315 f.
Orge, vingt-sept hectolitres, à 6 fr.....	162
TOTAL du produit brut de trois années.....	477
En déduisant le produit ci-dessus.....	288
Reste pour le produit du fumier.....	189 f.

Le fumier ne sera pas entièrement épuisé alors ; en supposant qu'il reste dans la terre l'équivalent de douze voitures de fumier, les trente-six voitures qui ont été consommées par les deux récoltes auraient

donc produit cent quatre-vingt-neuf francs : ce qui fait un peu plus de cinq francs par voiture.

Les frais nécessaires pour conduire et répandre le fumier devant être calculés, dans la plupart des cas, à au moins deux francs par voiture, la valeur réelle du fumier, dans la cour de ferme, ne serait donc, dans cet assolement, qu'un peu plus de trois francs la voiture.

Si l'on adoptait, pour le même sol dont je viens de parler, l'assolement de quatre ans : pommes de terre, orge, trèfle, blé, les produits bruts qu'on pourrait en obtenir sans fumier seraient probablement comme il suit :

1re. Pommes de terre, cent quatre-vingts hectolitres, à 1 fr. 20 c.	216 f.
2e. Orge, dix-huit hectolitres, à 6 fr.	108
3e. Trèfle, quatre mille kilogrammes, à 40 fr.	160
4e. Blé, douze hectolitres, à 15 fr.	180
Total du produit brut de quatre années..	664 f.

Si l'on mettait, comme ci-dessus, quarante-huit voitures de fumier à la première année, les produits seraient probablement :

1re. Pommes de terre, trois cents hectolitres, à 1 fr. 20 c.	360 f.
2e. Orge, vingt-sept hectolitres, à 6 fr.	162
3e. Trèfle, six mille cinq cents kilog., à 40 fr. les mille kilogrammes.	260
4e. Blé, vingt et un hectolitres, à 15 fr.	315
Total du produit brut de quatre années....	1,097
A déduire le produit ci-dessus.	664
Reste, pour le produit du fumier.....	433

Au bout de ces quatre ans, on peut supposer qu'il restera encore dans le sol l'équivalent de douze voitures de fumier; car si, d'une part, il y a eu trois récoltes épuisantes, de l'autre, la terre a été améliorée par la récolte de trèfle. Dans ce cas, les trente-six voitures de fumier qui ont été consommées dans les quatre années ont produit quatre cent trente-trois francs, c'est à dire un peu plus de douze francs par voiture; en déduisant deux francs par voiture pour le transport, main-d'œuvre pour étendre, le fumier se trouvera payé trois fois plus haut que dans le premier assolement.

Ce n'est pas sans raison que le fumier est toujours à bas prix dans les cantons où l'on suit l'assolement triennal avec jachère, il y a très peu de circonstances où un cultivateur puisse, dans ce cas, trouver son compte à l'acheter à quatre ou cinq francs la voiture, tandis qu'avec un meilleur assolement il trouvera presque toujours beaucoup d'avantage à l'acheter à ce prix, et même plus cher. Aussi, partout où l'on suit de bons assolemens, le prix du fumier est fort élevé.

Plusieurs personnes contesteront peut-être quelques unes des bases de mes calculs, soit pour la quantité des produits, soit pour les prix; chacun peut les refaire selon les circonstances dans lesquelles il se trouve : on trouvera certainement toujours que le fumier rapporte un bien plus grand produit en argent dans le second assolement que dans le premier.

Dans ces calculs, je n'ai pas dû tenir compte des

frais de culture, parce qu'ils sont les mêmes pour un sol maigre et pauvre, ou pour un sol bien amendé. Si l'on était curieux de connaître le bénéfice net annuel dans les deux assolemens que j'ai supposés, on trouverait qu'il y a moins de labours pour le second que pour le premier, puisqu'en supposant, dans le premier, trois labours pour le blé et deux pour l'orge, ce sont cinq labours pour deux récoltes ; et, dans le second, deux labours pour les pommes de terre, deux pour l'orge, et un pour le blé sur le trèfle, ne font que cinq labours pour quatre récoltes. Dans le second assolement, les frais qu'on devrait ajouter sont 150 fr. environ par hectare pour les menues cultures des pommes de terre, et 40 ou 50 fr. pour le fauchage et la rentrée du trèfle. On verra que, dans le dernier, le *bénéfice net annuel* de la terre est environ trois fois plus considérable que dans le premier.

Je n'ai compté les pommes de terre qu'à 1 fr. 20 c. l'hectolitre, quoique le prix de vente soit presque toujours et partout plus élevé, parce que j'ai supposé qu'on les emploierait, dans l'exploitation, à la nourriture des bestiaux. Je ne crois pas qu'il y ait de localité où l'on ne puisse les employer ainsi, à ce prix, avec profit.

AMÉLIORATION DU BÉTAIL A CORNES.

On s'est beaucoup occupé, depuis quelque temps, en France, de l'amélioration de quelques races de

bestiaux. Beaucoup de propriétaires ont apporté des soins, qui méritent les plus grands éloges, à remplacer les bêtes à laine commune de plusieurs parties du royaume, par une race qui se distingue par la finesse, autant que par l'abondance de sa toison, ou à améliorer les races indigènes par le croisement. Quoiqu'il reste encore quelques points à éclaircir, sur quelques circonstances qui se rapportent à l'amélioration de la race des mérinos, cependant les succès qu'on a déjà obtenus dans ce genre sont immenses ; et l'attention qu'apportent à cet objet un grand nombre d'hommes éclairés ne laisse pas de doute que cette espèce d'animaux si utiles ne parvienne successivement, chez nous, au plus haut degré d'amélioration, dont elle est susceptible *sous le rapport de la production de la laine.*

L'espèce du cheval a été aussi l'objet de beaucoup de recherches et d'améliorations réelles. Les qualités qu'on doit rechercher dans cet animal sont si bien connues, les résultats des croisemens ont été le sujet de tant d'observations, que, malgré quelques fautes qui ont été commises dans ce genre, il n'y a nul doute que les races de nos chevaux ne s'améliorent graduellement entre les mains des hommes qui voudront y apporter les soins, l'attention et la persévérance qu'exige une amélioration de ce genre.

Quant aux races du bétail à cornes, on s'est occupé aussi de leur amélioration ; mais il me semble qu'en général la direction qu'on donne aux soins qu'on y apporte ne peut raisonnablement faire espérer des résultats satisfaisans ; c'est pour cela que j'ai cru

devoir placer ici quelques observations sur ce sujet en particulier.

Presque toutes les personnes qui s'occupent de cette amélioration sont disposées à donner beaucoup trop d'importance à la taille des animaux, ou à une beauté arbitraire dans leurs formes. Cette erreur a fait commettre des fautes très graves dans l'éducation du bétail à cornes : on a cru souvent, dans les cantons où la race du bétail de cette espèce est petite et chétive, qu'on devait, pour l'améliorer, y introduire la race de Suisse, de Flandre, de Normandie, ou d'autres races remarquables par le volume des individus. Quelquefois on a fait venir de ces pays des animaux mâles et femelles, afin de transplanter la race pure; d'autres fois, on s'est contenté de se procurer des taureaux pour améliorer la race indigène par les croisemens. Presque jamais on n'a obtenu un succès durable, et il était facile de le prévoir : partout où la race des bêtes à cornes est petite et chétive, cela est dû principalement au défaut d'une nourriture suffisante dans toutes les saisons. Si, dans un canton semblable, on veut relever la race par des croisemens avec des individus d'une race supérieure en volume, et par conséquent mieux nourrie dans le pays d'où on la tire, et qu'en même temps on laisse la race croisée assujettie au même régime que la race du pays, on obtiendra des produits qui ne tarderont pas à dégénérer, et qui se trouveront peut-être bientôt au dessous même de la race indigène, parce qu'ils participeront à la nature d'une race plus exigeante sur les soins et la nourriture.

Ce sera bien pis encore, si, sans rien changer au régime des bêtes du pays, on veut les remplacer par les produits purs d'une race originaire d'un canton où la nourriture des bêtes est plus abondante ou plus substantielle. La race importée ne tardera pas alors à dépérir, de même qu'une plante qu'on tire d'un sol humide excessivement fertile pour la transplanter dans un local sec et aride.

Si, en important une race étrangère, par exemple la race de Suisse, qui est celle sur laquelle se portent le plus souvent les vues des améliorateurs, on se détermine à lui consacrer plus de soins et une nourriture plus abondante qu'à la race indigène, ce qui est le cas pour la plupart des personnes qui veulent se livrer à ce genre d'amélioration, il ne faut pas croire encore qu'on trouvera toujours dans le pays des ressources suffisantes, non seulement pour la maintenir dans son état de perfection, mais même pour la garantir d'un dépérissement complet. Je connais, dans le département de la Meurthe et dans les départemens voisins, plusieurs propriétaires qui, après avoir fait des dépenses considérables pour former de superbes marcaireries de vaches de Suisse, n'ont pu les sauver d'une destruction totale, causée par la mauvaise qualité des fourrages récoltés en 1817; tandis que les bêtes de la race du pays se sont remises promptement des suites de la mauvaise nourriture qu'elles avaient reçue dans cette année. Les premières avaient cependant reçu des soins extraordinaires, et une nourriture beaucoup supérieure en quantité et en qualité à celle qui avait été le partage

des bêtes de race commune, chez l'immense majorité des cultivateurs du pays.

D'ailleurs, lorsqu'on se détermine à consacrer aux bestiaux des soins particuliers et une nourriture plus abondante, on doit, dans le parallèle qu'on établit entre les diverses races de bêtes à cornes qu'on peut choisir, faire entrer la race du pays, non pas médiocre, chétive et de peu de produit, comme on la rencontre chez le commun des cultivateurs, mais telle qu'elle pourra bientôt se montrer, en lui consacrant une partie seulement de l'excédant de nourriture qu'il faudra donner à une race étrangère. Il n'y a pas de canton, quelque chétive qu'y soit la race des bêtes à cornes, où l'on ne rencontre, chez quelques personnes plus soigneuses, des bêtes de la même race, mais dans un état d'amélioration qui la rend à peine reconnaissable ; c'est presque toujours là l'effet d'une seule cause, la distribution d'une nourriture plus abondante et de meilleure qualité.

Le premier soin de l'homme qui veut se livrer à quelques améliorations dans ce genre devrait être de rechercher, par l'observation, s'il ne peut pas obtenir le genre de perfectionnement qu'il doit désirer pour le but qu'il a en vue, sans aller chercher au loin ses types améliorateurs. S'il peut poursuivre avec succès l'amélioration sur cette base, il se procurera un avantage immense, celui d'avoir une race déjà acclimatée et exempte des chances que court toujours une race importée, surtout lorsqu'elle vient d'un canton où la grande taille des individus prouve

qu'elle y a reçu, pendant une longue suite de générations, une nourriture non seulement abondante, mais d'une qualité particulièrement substantielle.

Dans l'éducation du bétail à cornes, on peut avoir trois buts entièrement distincts : les bêtes qu'on élève doivent former des vaches destinées à la laiterie, ou des animaux de travail, ou enfin des bêtes destinées à l'engraissement, pour la boucherie. Quoiqu'il arrive souvent que la même race d'animaux est employée à plusieurs de ces destinations, cependant, dans l'amélioration, on doit avoir toujours en vue le but principal, parce qu'une race qui possède des qualités supérieures pour l'un de ces emplois, peut fort bien convenir très imparfaitement à un autre.

Dans les vaches laitières, la qualité qui doit marcher en première ligne est qu'elles donnent un lait abondant, riche en beurre ou en fromage, selon la destination de la laiterie. Il ne faut pas croire cependant, comme on le juge trop souvent, que la meilleure vache est celle qui produit la plus grande quantité de lait, de beurre ou de fromage ; il faut y mettre une condition de plus, c'est qu'elle donne un produit plus considérable, *à nourriture égale, en qualité et en quantité*. L'homme qui fait consommer une quantité déterminée de foin, de racines, etc., par vingt vaches de grande taille, pourrait également la faire consommer par trente ou quarante bêtes plus petites. Si, dans ce dernier cas, le produit de l'année est plus considérable en lait, beurre ou fromage, la race qui la procure

doit, sans aucun doute, avoir la préférence. En comparant de cette manière les produits de diverses races de vaches, on verra que, bien souvent, la balance ne penche pas en faveur des vaches de grande taille, d'un gros volume, et dont chacune en particulier donne un produit journalier considérable, qui séduit au premier aperçu. Il n'est pas à ma connaissance, qu'il ait encore été fait des expériences comparatives, dirigées vers le but que j'indique ici; ce serait un sujet de recherches bien intéressant, pour l'homme qui aurait les moyens et le loisir de s'y livrer; mais il faudrait se déterminer à y apporter une grande dose de persévérance.

Dans toutes les races, on remarque des différences énormes d'un individu à l'autre, sous le rapport de l'abondance et de la qualité du lait, sans que la consommation en alimens soit sensiblement différente. Un des moyens d'amélioration les plus certains et les plus efficaces est de chercher à propager et à fixer les qualités des individus les plus remarquables en ce genre, en formant de leurs productions une sous-race particulière, dans laquelle ces qualités deviendront constantes. Il ne suffit pas, pour cela, de n'élever que les génisses provenant des meilleures vaches, le choix du taureau exerce aussi beaucoup d'influence sur les produits. On doit donc s'attacher à n'employer à la monte des vaches dont on veut propager la race que des taureaux provenant eux-mêmes des bêtes les plus distinguées, sous le rapport de la production du lait. Un taureau qui, dans le cours de trois ou

quatre générations, proviendrait, dans les lignes paternelle et maternelle, de vaches remarquables par cette qualité, serait un animal inappréciable pour l'homme qui voudrait se livrer à ce genre d'amélioration ; quand ce serait la bête la moins distinguée par sa taille et par la beauté de ses formes, on ne devrait pas hésiter à la payer dix fois la valeur d'un taureau ordinaire. En effet, si, dans la propagation des chevaux de race, on apporte autant d'attention à la généalogie de l'individu destiné à la reproduction qu'à ses formes particulières, cette attention est encore bien plus importante dans le choix d'un taureau, puisque nous possédons encore très peu de connaissances sur les formes particulières dans l'individu, les plus propres à donner à ses produits les qualités qu'on doit rechercher dans une vache laitière ; et qu'il est bien certain, d'un autre côté, que, dans la propagation des animaux, les qualités individuelles des ascendans se reproduisent tout aussi souvent que celles du père et de la mère.

Quelques personnes recommandent de ne laisser saillir les génisses que lorsqu'elles ont acquis tout le développement dont elles sont susceptibles, c'est à dire vers l'âge de trois ans. Je conçois que ce devrait être un point fort important, pour celui qui s'attacherait à obtenir une race de grande taille. Les génisses entrent en chaleur bien avant d'avoir pris toute leur croissance, et il est certain qu'elles prennent plus de taille, lorsqu'on les force à retarder cette première portée ; il est certain aussi que

les animaux qu'elles mettront au monde dans la suite participeront à cette qualité, et que ce moyen peut être employé efficacement pour relever une race. Mais en appréciant à sa juste valeur l'avantage d'une forte taille dans les vaches laitières, on trouvera que cette pratique présenterait bien plus d'inconvéniens que d'utilité ; car, en ayant soin de ne pas élever le premier veau d'une vache qui a porté fort jeune, la bête, ni ses productions postérieures, n'en seront pas moins bonnes laitières pour cela, et à la taille près, cela ne diminue en rien les qualités de la race.

Presque partout, l'époque du premier accouplement est abandonnée à la nature, et l'expérience démontre que la pratique contraire présente le très grave inconvénient de condamner à une stérilité perpétuelle un grand nombre des génisses dont on a laissé passer les premières chaleurs sans les faire saillir. D'ailleurs, cette pratique serait très peu économique ; car si une vache, faisant son premier veau à trente mois, a coûté cent francs à celui qui l'a élevée, elle lui en coûtera bien près de deux cents, dans le cas où elle ne mettrait bas qu'à quatre ans ; car, indépendamment du retard de jouissance, qui est une perte réelle, et de la prolongation des chances d'accidens, qui ne sont couvertes par aucun produit, la génisse consommera dans sa quatrième année, au moins autant d'alimens qu'il en a fallu pour l'élever jusqu'à l'âge de trente mois. Si la bête est vendue, il faudra donc que l'éleveur en trouve un prix double, pour être indemnisé de ce

retard ; et, s'il la conserve, il devra, pendant toute la vie de la vache, la considérer, dans le compte de la marcairerie, comme lui ayant coûté un prix d'achat double.

Quant à l'amélioration des races de bêtes à cornes destinées principalement à fournir des animaux de travail, c'est ici qu'on pourrait le plus raisonnablement faire entrer comme une considération importante la taille des animaux destinés à la reproduction et leur structure extérieure, parce que c'est surtout sous le rapport de la force des animaux qu'il est facile de trouver des indices, du moins probables, dans les formes les plus apparentes du corps et des membres.

Cependant, ici, comme dans ce qui a rapport aux vaches laitières, le produit en travail ne doit pas être acheté par une consommation disproportionnée, et souvent des bœufs de moindre taille pourront produire, relativement à la quantité d'alimens qu'ils consomment, une quantité proportionnelle de travail plus considérable que les bœufs d'une race beaucoup plus grande.

Cependant quelques considérations particulières peuvent déterminer le cultivateur à employer des bœufs de forte taille, quand même leur travail ne serait pas rigoureusement économique, sous le rapport de la consommation : par exemple, pour les bœufs employés aux labours avec un araire, ou charrue sans avant-train, il importe beaucoup que l'opération puisse s'exécuter avec une seule paire d'animaux, parce que cela dispense le laboureur d'avoir

besoin d'un aide, et que le travail est bien plus régulier; lorsque le sol est assez argileux pour exiger une paire de bœufs de forte taille, ce serait une économie fort mal entendue de vouloir les remplacer par trois ou quatre bœufs d'une plus petite race, quoique celle-ci fût peut-être plus économique pour d'autres travaux.

Dans les races destinées à l'engraissement, on doit rechercher des qualités et des formes toutes différentes de celles qui constituent la perfection dans les animaux qui ont une autre destination. On rencontre partout des hommes qui se livrent à l'engraissement, et qui connaissent assez bien tous les signes extérieurs qui, dans chaque race, indiquent qu'une bête prendra facilement la graisse; mais on ne s'est guère occupé, en France, de l'art de perpétuer cette qualité, et de la rendre constante dans une race, en employant exclusivement à la propagation les individus les plus remarquables par les signes caractéristiques d'une bonne bête d'engrais. C'est pour cela qu'on remarque, dans chaque race, tant de différence sous ce rapport, entre un individu et un autre; au lieu de se prévaloir des variétés précieuses que la nature fait naître accidentellement dans une race, on les laisse s'éteindre par des accouplemens que le hasard seul détermine, ou par des croisemens avec des races étrangères dans lesquelles on ne considère que le mérite de la taille.

Une grande taille et un volume considérable ne sont pas un défaut dans une bête d'engrais; mais ce n'est pas non plus une qualité à laquelle il faille

attacher plus d'importance qu'elle n'en mérite. Le point de la question est de savoir si vingt milliers de foin, de racines, etc., seront employés avec plus de profit à l'engraissement d'une race qu'à celui d'une autre, c'est à dire si une quantité déterminée d'alimens produira plus de suif, plus de viande, ou de la viande d'une meilleure qualité. Trop souvent la petite vanité de conduire sur le marché un lot de bœufs énormes, qui fixeront l'attention des curieux, ou de faire voir une étable garnie de bêtes d'une taille très distinguée, fait commettre aux éleveurs et aux engraisseurs des fautes très nuisibles à leurs intérêts; il est bien certain, cependant, que deux bœufs de six cents ont presque toujours autant de valeur qu'un bœuf de douze cents, en supposant un égal degré d'engraissement; souvent les deux bœufs de six cents auront été amenés à ce point avec moins de fourrage; et presque toujours ils auront pu être portés au même degré de graisse, avec des alimens d'une qualité inférieure à ceux qui sont nécessaires pour l'engraissement d'un très gros bœuf, et en moins de temps : aussi, l'éducation ou l'engraissement de ces derniers ne peut être profitable que dans les cantons où la nourriture est non seulement très abondante, mais d'une excellente qualité.

Indépendamment de la faculté de s'engraisser promptement, et avec la moindre quantité possible d'alimens, on doit rechercher encore d'autres qualités dans les bêtes d'engrais : dans une race destinée spécialement à la boucherie, il est fort impor-

tant que les bêtes acquièrent, le plus tôt possible, toute leur croissance, et la faculté de s'engraisser aisément. On remarque, sous ce rapport comme sous tant d'autres, des différences très considérables entre les diverses races et même entre les individus d'une même race. En Angleterre, on est parvenu, par des accouplemens judicieux, à créer une race de bêtes à cornes spécialement destinée à l'engraissement, et dont les individus peuvent être livrés à la boucherie, parfaitement gras, à l'âge de trois ans. Quelle énorme différence dans les profits que l'éleveur et l'engraisseur peuvent retirer d'une race semblable, comparés à ceux que peut produire une race qui ne peut prendre la graisse qu'à l'âge de cinq, six ou sept ans! Aussi les premiers possesseurs de cette race y ont-ils trouvé la source de fortunes rapides, les individus propres à la propager se vendant ou se louant à des prix excessivement élevés.

Les diverses races présentent de grandes différences aussi, sous le rapport de la qualité de la viande : dans les unes, elle est formée de fibres grossières, filandreuses et insipides ; la graisse est distribuée par masses, tandis que la viande reste maigre ; dans les autres, la viande est succulente, d'un grain fin, et la graisse est entremêlée dans les chairs, de manière à donner à la viande une saveur délicieuse. On trouve aussi, entre les diverses races, des différences remarquables dans la proportion qui existe entre les parties de l'animal qui sont les plus précieuses, et celles qui ont moins de

valeur : par exemple entre les os, la tête, ou les autres parties qui ne peuvent se vendre qu'à très bas prix, et le suif, ou la viande des parties de l'animal qui sont les plus recherchées des consommateurs.

Les personnes qui veulent se livrer à l'amélioration d'une race destinée à l'engraissement doivent apporter une grande attention à ces différences, afin de perpétuer et d'accroître les bonnes qualités dans les races qui en sont déjà pourvues, et de corriger leurs défauts par des accouplemens judicieux.

Il paraît bien probable qu'on ne parviendra jamais à créer une race qui réunisse toutes les qualités qu'on doit désirer pour ces trois emplois, pas plus qu'on n'obtiendra une race de chevaux également propre à la selle et au service du roulage. Dans l'enfance de l'industrie agricole, on a pu se contenter, pour tous les usages, de la même race de bétail, sans s'inquiéter des défauts qu'elle présentait, dans l'un ou l'autre des genres de service qu'on en attendait ; mais la perfection à laquelle on doit tendre, dans l'amélioration des races de ces animaux, consiste à bien reconnaître les signes extérieurs qui, dans chaque race, ou dans le croisement de deux races entre elles, indiquent les qualités de chaque individu, relativement à l'emploi auquel il est le plus propre, et à perpétuer ces qualités de manière à former des sous-races distinctes et constantes dans leurs propriétés particulières. Il n'y a nul doute qu'un homme persévérant dans ses vues, et doué d'un esprit observateur, ne parvînt, dans l'espace

de quelques générations, à former, dans la même race, plusieurs sous-races qui se distingueraient par des qualités toutes particulières, et qui présenteraient de grands avantages pour un emploi déterminé.

L'emploi des races des bêtes à cornes à une destination spéciale ne sera sans doute jamais entièrement exclusif, excepté pour les vaches laitières, dont la race peut fort bien ne pas être employée à autre chose, en consacrant à la boucherie les veaux mâles qui ne sont pas nécessaires à la reproduction; mais les bœufs de travail devront toujours être engraissés, lorsqu'ils arriveront à un certain âge; et l'on doit tirer parti de l'excédant du lait des vaches destinées à reproduire des bêtes d'engrais ou des bêtes de trait, à moins qu'on ne destine spécialement aussi à un travail modéré les vaches portières de cette dernière race. Mais cela n'empêche pas que chaque race ne doive posséder les qualités qui la rendent la plus précieuse pour l'usage principal auquel elle est destinée. Plusieurs des races qui existent en France se font déjà distinguer par des qualités qui les rendent particulièrement propres à l'un ou à l'autre de ces usages; mais ces races sont cantonnées, tandis que chaque pays devrait posséder des races distinctes, propres aux différens usages qui peuvent y être réclamés par l'industrie agricole.

Rien ne peut contribuer davantage à porter au plus haut point possible les profits des éleveurs, des engraisseurs, aussi bien que de ceux qui emploient les bêtes à cornes à la laiterie, ou aux travaux des

champs, que de s'attacher à perfectionner ces races, en dirigeant les améliorations vers un but déterminé, appliquant ainsi à cette branche de l'industrie agricole le grand principe qui a si puissamment contribué aux progrès de tous les arts industriels et de toutes les connaissances humaines, la division du travail, le classement des recherches et des expériences; ce qui permet à chaque individu de concentrer sur un point déterminé toutes les lumières et les facultés que la nature lui a données en partage.

On aurait mal compris ce que j'ai voulu dire dans tout ceci, si l'on croyait que je réprouve toute introduction de race étrangère aux cantons qu'on habite pour l'amélioration de la race indigène. Je pense seulement que, presque partout, le premier moyen qu'on doit tenter pour améliorer une race chétive est de lui consacrer plus de soins, et une nourriture plus abondante et de meilleure qualité; l'introduction de la culture des prairies artificielles opérera toujours, seule, des miracles sous ce rapport. Si l'on croit devoir recourir à une race étrangère pour se procurer les qualités qu'on recherche dans l'amélioration, on ne doit le faire qu'avec circonspection et jugement, et en portant exclusivement son attention sur les qualités utiles de la race qu'on veut employer à l'amélioration, sans aucune considération de la taille ou de la beauté, si ce n'est lorsque telle ou telle forme est un indice reconnu par l'expérience d'une qualité précieuse pour le but qu'on se propose.

Je regarde même comme certain qu'on aura souvent à s'applaudir, à la longue, d'avoir tenté l'amélioration par le moyen d'une race égale en taille, ou même plus petite que la race indigène, plutôt que par une race beaucoup plus élevée, parce que la première ne peut que gagner en taille par l'effet d'une nourriture plus abondante ; tandis qu'il ne serait pas certain qu'on pourrait empêcher l'autre de dégénérer, et de perdre peut-être les qualités qui l'ont fait rechercher.

D'ailleurs, il est bien reconnu aujourd'hui par les agriculteurs qui ont apporté le plus d'attention à la propagation des races de bétail et aux résultats des divers croisemens, qu'une des fautes les plus graves que l'on puisse commettre dans l'*appareillement* consiste à choisir des mâles de plus grande taille que les femelles, dans le but de relever la race : on n'obtient jamais par ce moyen que des individus mal organisés, hauts sur jambes, à poitrail étroit, et qui ne peuvent jamais constituer une bonne race. Les plus habiles éleveurs mettent, au contraire, un grand soin à ne donner aux femelles que des mâles de plus petite taille qu'elles, ou tout au plus de taille égale. Ce n'est donc pas en faisant venir des mâles de grande taille que l'on doit jamais chercher à relever la race d'un canton sous le rapport de la taille ; mais c'est dans le régime alimentaire des jeunes animaux que l'on doit chercher les moyens d'arriver à ce but, et on l'atteindra avec une merveilleuse facilité, au moyen de l'amélioration du système général de culture, qui permettra d'offrir

aux animaux, dans toutes les saisons de l'année, une nourriture plus substantielle et plus abondante.

Dans un cheval, la figure, la beauté des formes entrent pour beaucoup dans la valeur de l'animal; d'ailleurs, ce qu'on appelle *beauté*, dans cette classe d'animaux, consiste dans la proportion de formes, qui réellement exerce le plus souvent la plus puissante influence sur les qualités les plus précieuses du cheval. Il est donc naturel qu'on cherche à reproduire ces formes; mais il n'en est pas ainsi dans les bêtes à cornes. Ce qu'on appelle presque partout *beauté* n'a aucun rapport avec les principales qualités économiques qu'on doit rechercher dans les animaux de cette espèce; presque toutes les formes qu'on indique généralement comme constituant la perfection d'un taureau ou d'une vache sont des données de pure convention, qu'il faut laisser apprécier aux personnes qui se jettent dans le luxe de l'agriculture. Les véritables beautés des bêtes de cette espèce sont d'abord les formes, qui sont un indice de la santé de l'animal; ensuite celles que l'expérience fait reconnaître pour les marques de telle ou telle qualité économique. Ces beautés-là se rencontrent dans les plus petites races, et dans celles qu'on regarde généralement comme les plus laides, aussi bien que dans les races qui se distinguent par les formes les plus flatteuses à l'œil.

On peut juger par là combien est fausse la direction que donnent beaucoup de personnes à l'amélioration du bétail à cornes; direction qui, au reste,

est favorisée et trop souvent provoquée par les prix ou les primes, que des administrations ou des sociétés savantes proposent souvent à celui qui introduira des animaux de telle race étrangère, uniquement en considération de la beauté de cette race ; à celui qui présentera *le plus beau taureau, la plus belle génisse, etc.* : comme si celui qui élève des bêtes à cornes devait avoir pour but spécial de s'attacher à la race qui pourra décorer le plus agréablement un paysage, ou fournir des modèles au dessinateur qui recherchera les formes les plus gracieuses.

Il peut cependant arriver qu'un éleveur de bêtes à cornes trouve un bénéfice réel à s'attacher à la beauté des formes, parce que ses élèves en auront plus de valeur sur les marchés. Ce n'est pas alors l'éleveur qui se trompe, ce sont les acheteurs ; mais, au lieu de donner plus de force à cette erreur par leur assentiment, les sociétés savantes devraient employer tous les moyens qui sont en leur pouvoir pour éclairer les cultivateurs sur leurs véritables intérêts.

LA RICHESSE

DU

CULTIVATEUR,

OU LES

SECRETS DE JEAN-NICOLAS BENOIT,

PAR A. L.

IL existe dans le village de R..., dans l'ancienne province de Lorraine, un homme qui, par sa longue expérience dans la culture des terres, et par des idées que quelques personnes trouveront peut-être singulières, mais qu'il a puisées dans une pratique constamment heureuse, me paraît mériter d'attirer un moment l'attention des cultivateurs qui cherchent à tirer le meilleur parti possible de leurs terres.

HISTOIRE DE BENOIT.

Jean-Nicolas Benoît, né de parens très pauvres, dans ce même village, ayant perdu son père et sa

mère, partit, en 1776, à l'âge de vingt ans, avec un seigneur flamand, qui l'emmena comme domestique. Son maître s'aperçut bientôt que ce jeune homme avait un goût très vif pour la culture de la terre, et il le plaça chez un de ses fermiers dans les environs de Bruxelles. Benoît fut d'abord très surpris de trouver dans ce pays un genre de culture entièrement différent de celui qu'il avait vu pratiquer chez lui ; cependant il sentit bientôt combien l'occasion était favorable pour s'instruire dans un art qu'il aimait avec passion, et il se livra avec ardeur à observer et étudier tous les procédés qui sont en usage dans ce pays, le mieux cultivé de l'Europe.

SON MARIAGE.

Au bout de quatre ans, le désir qu'il avait de s'instruire dans les méthodes de cultures de divers pays le détermina à parcourir plusieurs cantons de l'Allemagne. Il s'arrêta, deux ans après, dans le Palatinat du Rhin, et il y resta quatre ans. Il avait le projet de visiter aussi l'Angleterre, parce qu'il avait entendu dire que plusieurs parties de ce royaume sont cultivées avec une grande perfection; mais ayant fait connaissance d'une fille qui était en service chez le même maître que lui, il se détermina à l'épouser. Cette fille venait d'hériter d'un de ses oncles, qui lui avait laissé une maison et quelques terres, dans un village du pays de Hanovre. Ils partirent ensemble pour aller cultiver leur petit bien.

Benoît, devenu propriétaire à l'âge de trente ans, avait profité de tous les exemples qu'il avait eus sous les yeux dans les pays qu'il avait parcourus, comme il était d'ailleurs actif, adroit et intelligent, il ne se trompa pas sur celles de ces pratiques qui pouvaient être appliquées avec avantage à ses terres. Après avoir étudié leur nature pendant quelques mois, après avoir observé la manière dont on les cultivait, les prix des diverses denrées dans le pays, il se détermina sur le plan qu'il avait à suivre.

Une petite maison, douze *morgen* de terre, faisant à peu près quatorze jours (1) de Lorraine, et quatre *morgen* de prés, composaient toute la fortune de sa femme. Les terres étaient bonnes; mais le genre de culture du pays était détestable, et par conséquent les habitans très pauvres, et le prix des terres bien peu élevé. Benoît avait peine à concevoir qu'on pût tirer si peu de produits de terres de cette qualité, et il se promettait bien de suivre un autre chemin. Cependant, pour adopter un meilleur genre de culture, il lui fallait des bestiaux; et les six ou sept cents francs qu'il avait amassés, ainsi que sa femme, par leur économie, suffisaient à peine pour se mettre bien médiocrement en ménage, acheter quelques semences, quelques ustensiles de culture, etc. Il commença par prendre un parti assez

(1) Un *jour* de terre, ancienne mesure de Lorraine, se compose de vingt ares quarante-trois centiares. Le *résal* de blé, mesure de Nancy, est égal à environ cent vingt litres, *un hectolitre et un cinquième.*

extraordinaire ; il vendit deux *morgen* de ses meilleurs prés que désirait acheter un des particuliers les plus aisés de l'endroit, et il en destina le prix à acheter quatre vaches. Dieu sait si tout le monde riait de cet arrangement : vendre des prés pour acheter des vaches ! Mais Benoît savait bien comment on nourrit des vaches sans prés, et il était bien sûr que les siennes ne mourraient pas de faim.

La première année, il ne sema en *blé* que deux jours de terre, qu'il jugea suffisans pour sa provision ; au printemps, il sema de la graine de *trèfle* sur son blé. Il sema, en diverses fois, trois jours de terre en *avoine avec du trèfle ;* il faucha son avoine en vert deux fois, pour nourrir ses vaches à l'écurie; et son trèfle lui donna déjà à l'automne une coupe passable, tandis qu'il aurait à peine couvert la terre, s'il avait laissé mûrir son avoine.

Voulant essayer si la *luzerne* réussirait bien dans ses terres, il en sema aussi un jour avec de l'avoine qu'il coupa encore en vert ; la luzerne, à l'automne, était déjà haute de près d'un pied.

Il planta quatre jours de *pommes de terre* et deux jours de *grands choux-cavaliers,* dont il avait apporté la graine avec lui; et qu'il donna à ses vaches dans les mois d'octobre et de novembre, ainsi qu'en mars et en avril suivans.

Il sema deux jours de terre en *vesces,* qu'il faucha et fit sécher lorsqu'elles furent en fleurs ; et, comme c'était une terre très légère, il la laboura aussitôt et y sema des navets, qui lui donnèrent une superbe récolte.

Comme la femme de *Benoît* était forte et aussi laborieuse que lui, presque tout cela fut labouré à la bèche et biné de leurs propres mains. Ils furent cependant obligés de se faire aider par un petit nombre de journaliers, dans le plus fort des ouvrages, et de faire labourer trois ou quatre jours de terre à la charrue par un cultivateur leur voisin, qui aurait bien parié, en les voyant commencer ainsi, que, dans peu d'années, tout leur bien serait vendu, un champ après l'autre.

Au lieu d'envoyer ses vaches au pâturage, comme c'était l'usage dans le pays, Benoît les fit rester à l'étable; et, au moyen de son avoine verte, dont tout le monde se moquait, de son trèfle, de sa luzerne et de ses choux; au moyen de son foin de vesces, de ses pommes de terre, de ses navets, pendant l'hiver, il se trouva qu'il aurait presque pu se passer du foin des deux morgen de prés qu'il avait conservés. Ses vaches, grassement nourries, lui donnaient deux fois autant de lait que les meilleures vaches du village, qui allaient en pâture. Sa femme allait tous les jours vendre son lait à la ville, et, au bout de l'année, il se trouva qu'il en avait vendu pour treize cents francs. Il avait dépensé à peu près cinq cents francs, tant pour quelques frais de culture que pour quelques objets de consommation nécessaires dans son ménage, et pour acheter un peu de paille, qui lui était nécessaire cette année, à cause de la petite quantité de grain qu'il avait semée, de sorte qu'il lui restait à peu près 800 francs.

Il aurait bien pu employer cet argent à acheter

des terres, car il y en avait alors à vendre à très bon marché, et qui lui auraient bien convenu; mais il s'en garda bien : car il s'était imposé la loi de ne jamais acheter de terre que lorsque celles qu'il avait seraient parfaitement amendées, et lorsqu'il aurait du fumier en suffisance pour en amender de nouvelles; il savait bien qu'un jour de terre bien amendé *en vaut deux*, et que les terres sans fumier ne paient pas les frais de culture. Au reste, comme ses vaches restaient toujours à l'étable et qu'elles étaient fortement nourries, elles lui donnaient une énorme quantité de fumier, et, dès cette année, il avait déjà pu amender presque la moitié de ses terres. *Benoît* ne voulut pas non plus employer son argent à acheter d'autre bétail, parce qu'il n'était pas sûr de récolter de quoi en bien nourrir plus qu'il n'en avait; d'ailleurs il élevait les quatre veaux qu'il avait eus, parmi lesquels il était bien fâché qu'il n'y eût qu'une génisse.

Comme il ne voulait cependant pas enterrer son argent, et que la vente de son lait lui en procurait tous les jours, il se détermina à l'employer d'une manière qui excita encore la risée de ses voisins. Son étable ne pouvait contenir que huit bêtes : c'était plus qu'il n'en avait besoin pour le présent; mais *il avait ses vues*, et cette année avait suffi pour lui prouver que le plan qu'il avait adopté était bon; il fit doubler son étable, et en même temps il fit construire un réservoir, dans lequel il recueillait l'urine de ses vaches, comme il l'avait vu pratiquer dans le Palatinat. Par ce moyen, sans diminuer la masse de ses

fumiers, il fut en état d'amender, dès l'année suivante, quatre jours de terre avec cet excellent engrais liquide.

Benoît suivit, l'année suivante, à peu près le même système de culture; mais comme il continuait à élever presque tous ses veaux, son bétail devint plus nombreux; comme toutes ses terres étaient bien amendées, il employa ses économies à en acheter de nouvelles, dont il doublait toujours la valeur par la manière dont il les amendait.

Au bout de quatre ans, il avait déjà assez de terres pour penser à avoir lui-même une charrue; car il lui en coûtait beaucoup, tous les ans, pour faire labourer ses terres par les cultivateurs; et d'ailleurs les labours n'étaient jamais si bien faits, ni faits si à propos que s'il avait pu les faire lui-même. Dans ce pays, l'usage était de labourer avec des charrues à avant-train, auxquelles on attelait six ou huit chevaux. Benoît avait trop long-temps labouré lui-même en Flandre, pour ne pas savoir qu'avec une bonne charrue sans avant-train, attelée de deux chevaux ou de deux bœufs, il pourrait faire tout autant d'ouvrage et de meilleur ouvrage. La plupart des terres de son village étaient fortes, à la vérité; mais il en avait labouré d'aussi fortes, sans y employer un plus fort attelage. La difficulté était de se procurer des charrues de cette espèce; il savait que son ancien maître de Flandre avait toujours eu beaucoup de bontés pour lui; il se hasarda à lui écrire pour le prier de lui envoyer une charrue, qu'il reçut en effet; en lui en envoyant le prix, il

en demanda une seconde, que son ancien maître lui envoya encore, en le félicitant sur les heureux résultats qu'il avait obtenus de son industrie.

Benoît dressa deux jeunes bœufs qu'il avait élevés; et, avec cet attelage, il expédiait autant de besogne que les meilleurs laboureurs des environs avec leurs six chevaux. Cette fois, on le regardait faire et on ne se moqua pas de lui; l'opinion avait déjà bien changé sur son compte; quelques uns de ses voisins commençaient même à soupçonner qu'il pouvait bien en savoir plus qu'eux, et que ce qu'ils avaient vu faire par leurs pères n'était peut-être pas toujours ce qu'il y avait de mieux à faire. D'ailleurs, Benoît était d'un si bon caractère, si complaisant pour ses voisins, d'une probité si bien reconnue, qu'il n'avait pas tardé à se faire aimer de tout le monde. On examinait tout ce qu'il faisait, et l'on était assez disposé à l'imiter sur quelques points. Cependant pourrait-on croire que, pendant trois ans entiers, tous les habitans du village le virent labourer avec sa charrue, attelée de deux bêtes, avant qu'aucun d'eux se déterminât à se procurer une charrue semblable? A la fin, un jeune homme de ses voisins en fit faire une, et s'en trouva bien; au bout de quelques années, il n'y avait plus d'autre charrue à deux lieues à la ronde.

Les profits de Benoît s'accroissaient tous les ans, à mesure que ses terres et son bétail s'augmentaient; il était d'une extrême économie, ainsi que sa femme; de sorte que chaque année il achetait de nouvelles terres. Depuis long-temps, il n'achetait plus de

paille, parce que ses terres étaient divisées en saisons régulières, dans lesquelles il cultivait du grain en quantité suffisante pour lui procurer toute celle dont il avait besoin. De la manière qu'il amendait ses champs, il est facile de concevoir qu'il récoltait plus de grains et de paille que tous ses voisins.

Au bout de vingt ans d'établissement, sa maison était considérablement augmentée ; il avait habituellement trente vaches et six bœufs de labour, sans compter les bœufs qu'il achetait chaque automne pour les engraisser, et augmenter ainsi la masse de ses fumiers. Il avait alors trois cents jours de terre, qui étaient devenus la fleur du finage. Mais il ne trouvait plus alors à en acheter à si bon marché qu'au commencement ; leur prix avait plus que doublé, parce que chacun avait fini par l'imiter. Il jouissait ainsi de la satisfaction non seulement de s'être enrichi, mais d'avoir amené chez tous les habitans une aisance qui leur était inconnue jusque-là. Il leur avait appris à bien cultiver et à plâtrer le trèfle ; à entretenir un grand nombre de bestiaux, en cultivant, pour les nourrir, beaucoup de plantes qu'ils ne connaissaient pas, ou qu'ils ne cultivaient auparavant qu'en très petite quantité, comme les *pommes de terre ;* il leur avait appris de plus à économiser la moitié de leurs frais de culture, en diminuant considérablement le nombre de leurs bêtes d'attelage. Il n'en faut pas tant pour changer totalement la face d'un canton, et faire succéder la

richesse à la misère. Aussi à plusieurs lieues à la ronde, Benoît était béni et respecté.

SON RETOUR EN FRANCE.

J'ai raconté jusqu'ici les prospérités de Benoît; pourquoi faut-il que je parle maintenant de ses malheurs? Il avait eu de sa femme un fils et une fille. La dernière, mariée à un homme qui la rendait heureuse, mourut à sa seconde couche, en laissant une petite fille, que Benoît prit chez lui pour l'élever, et qui devint l'objet de toute sa tendresse. Son fils fut forcé d'embrasser l'état militaire, et fut tué dans les guerres de la révolution; son père en fut d'autant plus inconsolable, que c'était en combattant contre la France qu'il avait perdu la vie. Sa petite-fille, son unique espoir, mourut de la petite-vérole, à l'âge de dix-huit ans. Sa femme ne put résister à tant d'infortunes, et laissa le malheureux Benoît entièrement isolé sur la terre. Accablé de tous ces malheurs, le pays où il les avait éprouvés lui devint insupportable; il se détermina à vendre tout ce qu'il avait, et à revenir dans son pays natal, pour achever ses jours dans la société de quelques parens qu'il y avait laissés.

Il y a maintenant quatre ans que Benoît, revenu en France, s'est fixé à R...., où il est né. Il y a acheté une jolie petite maison et un vaste jardin. Trop âgé pour reprendre l'état de laboureur, il cultive cependant lui-même son jardin; car, avec l'ha-

bitude qu'il a du travail, il lui serait impossible de rester oisif.

J'habite dans le voisinage de ce brave homme, et jamais je n'éprouve plus de plaisir que lorsque je m'entretiens avec lui. Il a aujourd'hui soixante-quatre ans ; mais il jouit d'une santé parfaite qu'il doit à une vie constamment laborieuse ; à peine ses cheveux sont-ils gris, et il conserve une vivacité qui ferait croire qu'il n'a que vingt ans. C'est un petit homme assez maigre, mais dont la physionomie est remarquable par le feu du génie qui étincelle dans ses yeux, et par un air de franchise qui prévient en sa faveur aussitôt qu'on le voit. Il a conservé toute la simplicité du costume et des mœurs des cultivateurs du pays qu'il a habité si long-temps; mais, dans ses vêtemens, dans son ameublement, dans toute son habitation, respire la propreté la plus soignée.

Il parle très peu lorsqu'il se trouve avec des étrangers ; mais dans ses entretiens avec les hommes qu'il voit habituellement, il devient très communicatif. On voit surtout qu'il éprouve un vif plaisir à parler d'agriculture : alors il parle beaucoup et long-temps. Cependant on ne se lasse guère de l'entendre, parce qu'il sait beaucoup, qu'il ne parle que de ce qu'il sait bien, et que toutes ses paroles portent le caractère de ce bon sens naturel et de ce jugement exquis et sûr qui ont dirigé toutes les actions de sa vie. On sent, en l'écoutant, que c'est un de ces hommes qui, sans avoir reçu d'autre éducation que celle qu'ils se sont procurée eux-mêmes, s'élèvent,

par la force de leur esprit et de leur jugement, à un degré de lumières et de connaissances bien rare dans tous les états de la vie. Dans quelque état que fût né Benoît, il aurait fait un des hommes les plus distingués de la profession qu'il aurait embrassée.

Il a habité pendant trente ans un pays où le culte catholique n'est pas exercé, et où il n'existe pas de pasteur ; cependant il n'a rien perdu de son attachement à sa religion, et par sa piété franche et douce il fait aujourd'hui le modèle du canton.

Quoiqu'il jouisse d'une grande aisance, puisqu'il a vendu des biens en Allemagne pour plus de 80,000 fr., il a conservé, pour toutes ses dépenses particulières, cette stricte économie et cet esprit d'ordre qui ont tant contribué à élever sa fortune. Quelques personnes trouveraient peut-être même qu'il pousse cette économie un peu trop loin. Cependant il donne beaucoup à ses parens, et même à quelques étrangers, mais c'est à condition qu'ils sont actifs, laborieux et probes ; les paresseux et les négligens ne sont pas bien venus près de lui : il dit souvent qu'il ne peut mieux faire que d'imiter la Providence, qui ne distribue ses dons qu'à ceux qui s'en rendent dignes par leur travail. Des malheurs survenus à un homme industrieux et rangé sont un titre qui donne des droits certains à sa générosité. C'est ainsi qu'il a sauvé d'une ruine complète un père de famille de son voisinage, qui, par suite de pertes énormes qu'il avait éprouvées dans les invasions, était à la veille d'être dépouillé de tout ce qu'il possédait, par les poursuites du propriétaire

de sa ferme. Benoît le connaissait à peine, mais il a un tact sûr pour juger les hommes; il n'hésita pas à lui avancer une forte somme, et il n'a pas eu lieu de s'en repentir; car la plus grande partie lui est déjà remboursée, et l'état prospère qu'ont repris les affaires de l'homme qu'il a ainsi aidé est un gage certain pour ce qui lui reste dû. Il s'est acquis un ami, qui ne peut parler de lui sans verser des larmes d'attendrissement.

LE COUSIN.

Allant un jour chez Benoît pour le consulter sur quelques améliorations d'agriculture que je désirais faire exécuter, je le trouvai avec un de ses cousins qui habite une commune voisine, où il possède une maison commode, et où il cultive quarante jours de terre à la saison, *sur le sien*. Ce cousin est un homme de quarante-deux ans, d'une constitution très robuste, mais d'un caractère un peu lourd; il a, dans le pays, la réputation d'un travailleur infatigable, qui fait tout son ouvrage lui-même, et avec qui les journaliers n'ont pas dix écus à gagner dans une année. Sa charrue est toujours attelée de six excellens chevaux, parce qu'il en prend un soin particulier; il ne vend jamais ni foin ni paille, ses labours sont toujours exécutés régulièrement dans la saison exigée par la coutume, et jamais il ne dessaisonnerait un jour de terre; il ménage sa terre comme ses chevaux, et croirait la ruiner s'il semait quelque chose dans les versaines; aussi passe-t-il pour un

excellent cultivateur. Sa femme d'ailleurs est un modèle d'économie. Malgré cela, il a beaucoup de peine à fournir à la dépense de son train et de son ménage : il avait voulu faire prendre un autre état à un de ses fils, parce qu'il trouve que celui de cultivateur n'est pas assez lucratif; mais il a reconnu qu'il lui en coûtait trop cher pour entretenir ce jeune homme hors de chez lui, et il a été forcé d'y renoncer, parce qu'il n'aurait pu subvenir à cette dépense sans vendre une partie de son bien. Je l'ai entendu plusieurs fois dire qu'il ne conçoit pas comment un fermier, qui est obligé de payer un *canon*, peut se tirer d'affaire; que, pour lui, quoiqu'il n'ait pas de canon à payer, lorsqu'il survient une mauvaise campagne, ce qui n'arrive que trop souvent aux cultivateurs, il a toutes les peines du monde à gagner le bout de l'année.

Benoît estime beaucoup ce cousin, parce que c'est un homme vraiment très laborieux, et, de plus, un très honnête homme; mais il lui fait souvent la guerre sur son scrupuleux respect pour la coutume; il lui disait dernièrement qu'il ressemble à un élégant de la ville qui ne se déterminerait pour rien au monde à porter un chapeau à bords larges, qui garantiraient ses épaules de la pluie et son visage du soleil, parce que c'est la coutume, ou la mode, de les porter à bords étroits.

Cependant le cousin vient souvent voir Benoît; il lui demande de lui communiquer les *secrets* au moyen desquels il a pu faire sa fortune en cultivant la terre. Benoît ne conserve de secrets pour per-

sonne ; il lui donne des conseils fondés sur sa longue expérience ; le cousin ne peut s'empêcher quelquefois de les approuver, et cependant il n'a pas eu encore le courage d'essayer aucune amélioration dans sa culture. Il y a deux ans qu'il avait envie de semer six jours de carottes, parce que Benoît lui avait dit que c'était une excellente nourriture pour les chevaux, et que, dans le pays qu'il a habité, on leur en donne pendant tout l'hiver avec du foin, et sans avoine, même dans le temps des forts ouvrages, ce qui les tient gras et vigoureux ; mais lorsqu'il en parla à sa femme, *qui tient la bourse*, elle lui déclara qu'il pourrait semer, biner et arracher ses carottes lui-même, mais qu'il n'aurait pas un sou pour payer des journaliers ; et il n'en sema point. Cette année-là, le fourrage fut très rare, l'avoine donna peu et devint très chère ; le cousin ne put en vendre un grain, parce qu'il avait peu de foin à donner à ses chevaux. Il vit pendant tout l'hiver un cultivateur voisin de Benoît, qui avait eu le bon esprit de semer des carottes d'après son conseil, entretenir ses chevaux sans avoine, et la vendre à un prix très élevé ; à la sortie de l'hiver, ses chevaux étaient gras et luisans comme des taupes ; le cousin aurait bien maudit sa femme, s'il eût osé.

Lorsque j'arrivai chez Benoît, je trouvai ces deux hommes s'entretenant d'agriculture : je témoignai le désir de ne pas interrompre une conversation qui m'intéressait vivement. Je vais la rapporter ici, avec le plus d'exactitude que je le pourrai, je dé-

sire qu'on la lise avec autant de plaisir que j'en ai éprouvé à l'entendre.

Le cousin. Lorsque vous êtes arrivé dans le pays de votre femme, quel genre de culture y suivait-on?

Benoît. On n'y cultivait que du grain, blé, avoine et surtout beaucoup d'orge, parce que l'on consomme dans le pays une énorme quantité de bière. La terre était en versaine régulièrement tous les trois ans ; on semait bien quelque peu de trèfle, mais on ne savait pas le cultiver : on le semait toujours dans l'orge ou dans l'avoine, après du blé, ce qui est la plus mauvaise place où l'on puisse le mettre. De cette manière, il faut que la terre soit bien bonne, et les circonstances bien favorables, pour que le trèfle réussisse, et il donne rarement des récoltes complètes ; d'ailleurs on ne savait pas l'amender avec du plâtre ; on ne savait pas non plus le sécher ; on le fanait comme le foin des prairies, et il arrivait que lorsque le temps était mauvais, on le perdait entièrement, ou on le rentrait à moitié pourri ; tandis que s'il faisait sec, toutes les feuilles restaient sur le terrain, et l'on ne rentrait que les tiges, qui ressemblaient à des brins de balais. Aussi on y faisait peu de cas du foin de trèfle, au lieu que lorsqu'il est bien fait, les bestiaux le préfèrent au meilleur foin de prairie. Le bétail y était peu nombreux et très mal entretenu, le pâturage pendant l'été, et la paille pendant l'hiver, formaient à peu près sa seule nourriture : aussi pour peu que la saison fût sèche, les vaches étaient dans un état déplorable.

Au bout de quelques années, voulant engager un

de mes voisins à cultiver du trèfle, je lui fis voir que lorsque son blé lui coûtait six francs le *scheffel* (mesure du pays), le mien, que je semais toujours sur le trèfle, ne me coûtait pas trois francs.

Le cousin. Comment pouviez-vous donc savoir ce que vous coûtait votre blé? Quant à moi, je serais bien embarrassé si on me demandait ce que me coûte le résal de blé ou d'avoine que je récolte.

COMPTES DE CULTURE.

Benoît. Il n'y a cependant rien de si facile : pour le savoir, il ne s'agit que de calculer. J'avais été en service pendant plusieurs années chez un excellent cultivateur des environs de *Manheim*, cet homme avait l'habitude de tenir ses comptes de culture très régulièrement, et il m'employait quelquefois pour les écrire; j'avais bien compris sa méthode, qui était en effet très claire et très simple lorsque je cultivai pour moi-même, je commençai aussitôt à tenir mes comptes de la même manière. Si vous compreniez l'allemand, je vous montrerais tous mes comptes de culture de trente années; vous verriez que, chaque année, je savais exactement ce que m'avaient coûté mon blé, mon orge, mes pommes de terre, mes vaches, etc., et que je savais de même ce que j'avais gagné ou perdu sur chaque article.

Le cousin. Comment voulez-vous donc qu'un cultivateur qui a des occupations continuelles puisse trouver le temps d'écrire tous ces livres?

Benoît. Il ne faut pas croire que cela exige beaucoup de temps. J'avais toujours dans ma poche un *calepin*, avec un crayon ; j'y écrivais quelques notes, soit aux champs, soit au marché ; tous les soirs, avant de me coucher, je mettais ces notes en ordre sur un cahier particulier ; il était bien rare que cet ouvrage exigeât un quart d'heure, et ce temps n'était pas le plus mal employé de la journée. Le dimanche, j'employais le temps que la plupart de mes confrères passaient à boire, à dresser mes comptes d'après ces notes : c'était l'affaire d'une demi-heure ou d'une heure au plus. Au bout de l'année, je n'avais besoin que de deux additions, pour savoir avec exactitude ce que chaque récolte m'avait coûté et rapporté, ainsi que mes vaches, mes bœufs de labour, mes bœufs à l'engrais, etc.

Le cousin. Je ne comprends pas du tout comment on dresse ces comptes, cela doit être bien difficile.

Benoît. Tout est difficile pour l'homme qui ne sait pas comment s'y prendre ; il est bien sûr que celui qui voudrait entreprendre de tenir des comptes semblables, sans avoir appris la méthode, éprouverait beaucoup de difficulté et de peine, et peut-être encore se tromperait souvent ; mais je puis vous assurer que lorsqu'on sait une fois s'y prendre, elle est fort facile et exige très peu de travail. Ces comptes sont à peu près semblables à ceux que les commerçans et les manufacturiers tiennent pour leurs opérations ; ils sont tout aussi utiles dans l'agriculture, car un cultivateur n'est autre chose qu'un fabricant

de blé, d'orge, de viande, de beurre, etc. Une comptabilité par dépense et produit s'applique tout aussi bien à cet objet qu'à une fabrique de drap ou de papier. J'ai connu en Allemagne un grand nombre de cultivateurs qui tenaient leurs comptes tout aussi en règle que ceux de quelque manufacture que ce soit. Un homme intelligent, qui aurait appris la manière de tenir les comptes de commerce, trouverait bien facilement les moyens de l'appliquer aux opérations de culture. Il est très fâcheux qu'on ne trouve dans la campagne aucune ressource pour s'instruire sur cet objet. Au reste, si vous voulez m'envoyer votre fils tous les dimanches, je vous promets que dans peu de temps je lui apprendrai à tenir ces comptes ; car il est intelligent, et je suis sûr qu'il prendra bientôt du goût à cette besogne.

Le cousin. Je suis bien sûr que le gaillard ne demandera pas mieux, et puisque vous voulez bien prendre cette peine, je vous en aurai la plus sincère obligation. Vous croyez donc que la tenue de ces comptes est réellement d'un grand avantage ?

Benoît. Je ne comprends pas même comment il est possible de s'en passer. Sans cela, à peine un cultivateur sait-il, au bout de l'année, s'il a perdu ou gagné ; il ne sait pas quels sont les articles de son exploitation qui lui ont donné le plus de bénéfice ; dans tous les détails d'un train, il est possible que quelques articles soient lucratifs, tandis que d'autres présentent de la perte : comment voulez-vous que cet homme change ou corrige ces derniers, s'il ne les connaît pas ? Je suppose, par exem-

ple, qu'il nourrit des vaches, des bêtes à laine; qu'il engraisse des bœufs, des moutons: comment peut-il savoir quel est celui de ces articles qui lui présente le plus de bénéfice, s'il ne tient pas des comptes semblables? Cependant, il est très important pour lui de le savoir, sa fortune tient peut-être à cela. Comment voulez-vous qu'il sache aussi s'il a plus de bénéfice à mettre son lait en beurre ou en fromage? Il en est de même pour chaque espèce de récolte qu'il cultive: s'il veut essayer de cultiver des pommes de terre dans ses champs, ce n'est qu'au moyen de ces comptes qu'il pourra savoir si elles lui ont autant rapporté qu'elles lui ont coûté. Je sais bien qu'à la longue, à force de faire toujours la même chose, on finit par connaître si elle est avantageuse ou non; mais pour acquérir cette connaissance, dix ans se sont passés, et pendant ce temps on s'est ruiné, ou l'on a laissé échapper de grands bénéfices qu'on aurait faits, si, dès la première année, on eût pu se faire une idée nette de la dépense et du produit.

Le cousin. Je conçois bien maintenant que cela peut être fort utile.

Benoît. Ajoutez à cela l'agrément et la satisfaction qu'on éprouve de pouvoir se rendre compte à soi-même, aussi souvent qu'on le désire, de toutes ses opérations, et dans tous leurs détails. Comme cela encourage au travail! Combien d'inquiétudes on évite en voyant clairement, à chaque instant, les profits qu'on tire de chaque opération! Je suis bien sûr qu'un cultivateur qui aura commencé à tenir des

comptes semblables ne quittera jamais cette méthode, et qu'il trouvera que c'est une occupation aussi agréable qu'elle est avantageuse.

BLÉ SEMÉ SUR LE TRÈFLE.

Le cousin. Vous avez dit tout à l'heure que le blé que vous semiez sur le trèfle ne coûtait que la moitié de celui qu'on sème sur les versaines : j'avoue que c'est une chose qui me semble bien extraordinaire ; je voudrais bien pouvoir comprendre vos comptes de culture, pour connaître la cause de cette différence.

Benoît. Je vais vous faire comprendre cela en peu de mots, car cela est très simple : lorsqu'on cultive le blé sur la versaine, on doit porter en dépense du blé deux années de *rente* de la terre.

Le cousin. Pourquoi cela ? Ce n'est pas là une dépense : moi, par exemple, qui cultive des terres qui m'appartiennent, je ne paie rien pour cela.

Benoît. Mais vos terres ne vous ont-elles rien coûté à acheter ? Votre argent ne doit-il pas vous rapporter sa rente tous les ans ? Ne pourriez-vous pas les louer ? Il faut donc que les récoltes que vous en tirez vous paient cette rente, de même qu'un manufacturier compte en dépense, tous les ans, les intérêts du capital qu'il a employé en bâtimens, machines, etc., et vous ne pouvez compter de bénéfice que lorsque cette rente est payée. Quelle que soit la récolte que vous cultiviez, le premier article

de la dépense doit être la rente de la terre que vous y consacrez ; et si cette récolte occupe la terre pendant deux ans, vous devez compter pour sa dépense deux années de rente de la terre. En estimant votre rente seulement à 6 fr. le jour, cela fait 12 fr. en dépense pour le blé.

En outre, votre versaine exige trois labours. Je les compte à 5 fr. chacun, parce que je crois qu'ils vous coûtent au moins cela. Cela fait 15 fr., et, avec les 12 fr. de rente de la terre, 27 fr. ; de sorte que si votre jour de terre vous rend deux résaux, le résal vous coûte 13 fr. 50 c. Je ne compte pas ici les autres frais, faucillage, voiture, battage, etc., parce que je suppose qu'ils sont payés par la valeur de la paille ; d'ailleurs ils sont les mêmes dans l'une et dans l'autre culture.

Si, au contraire, vous semez votre blé sur du trèfle, il ne vous coûte que la rente de la terre d'une année, puisque la rente de l'autre année doit être portée sur la dépense du trèfle : vous n'avez besoin d'ailleurs que d'un labour : ainsi, vous n'aurez, pour ces deux articles de dépenses, que 11 fr. ou, par résal de blé, 5 fr. 50 c. Vous voyez bien que le blé ne coûte pas moitié dans ce dernier cas. Encore, j'ai supposé que le blé semé sur le trèfle ne vous rendrait que deux résaux, de même que celui qui est semé sur la versaine, tandis qu'il vous rendra certainement davantage. Je n'ai pas compté non plus la valeur du fumier, pour ne pas compliquer le calcul ; mais en tenant des comptes de culture réguliers,

vous verriez que le blé consomme bien moins de fumier en le semant sur le trèfle qu'en le semant sur la versaine.

PRIX DES LABOURS.

Le cousin. Vous comptez les labours comme si je les faisais exécuter à prix d'argent ; mais ce sont mes chevaux qui les font : ils me coûtent beaucoup moins.

Benoît. Avez-vous jamais essayé de calculer, au moins en gros, ce que vous coûtent annuellement vos chevaux, afin de vous faire une idée du prix auquel vous reviennent les divers travaux qu'ils exécutent ?

Le cousin. Non, certes. Nous prenons le foin et l'avoine chez nous ; nous ne comptons guère comme dépense réelle que celle du maréchal.

Benoît. Mais ce foin, cette avoine, cette paille que vous prenez chez vous, est-ce qu'ils n'ont pas une valeur réelle? Est-ce que vous ne pourriez pas les vendre ou les employer à nourrir des vaches ou des bêtes à laine, à engraisser des bestiaux, ce qui vous rapporterait en profit au moins la valeur du fourrage, en vous produisant autant de fumier que vos chevaux ? Lorsque vous faites pâturer quelques uns de vos prés, la dépense ne vous paraît presque rien, parce qu'il ne s'agit que d'y lâcher les chevaux ; cependant elle est bien vraiment égale à la valeur du foin ou du regain que vous auriez pu récolter sur ces prés. Que vous achetiez un mille de

foin à 25 fr., pour nourrir vos bêtes, ou que vous consommiez un mille de foin récolté chez vous, et que vous pourriez vendre le même prix, c'est absolument la même chose : aussi, dans des comptes réguliers, on doit compter en dépense, au prix du marché, toutes les denrées qu'on fait consommer chez soi.

Essayez, quelque jour, de calculer de cette manière la dépense de vos chevaux ; ajoutez à leur nourriture en foin, paille, avoine, pâture, l'intérêt du prix d'achat à 15 pour 100 au moins, parce qu'un cheval vieillit tous les ans.

Le cousin. Je n'achète guère de chevaux, je les élève ordinairement chez moi.

Benoît. Vous n'en devez pas moins calculer la valeur, comme si vous les achetiez ; car il en coûte pour les élever. Si vous comptiez exactement la valeur de tout ce qu'ils ont consommé avant d'être en état de travailler, peut-être trouveriez-vous qu'ils vous coûtent bien autant que si vous les achetiez. Comptez aussi, dans leur entretien, les frais de maréchal, de bourrelier, de vétérinaire, ajoutez-y une certaine somme annuelle pour couvrir les chances de pertes par maladie ou accident. Je crois pouvoir vous annoncer d'avance que vous trouverez que vous n'avez pas de cheval qui ne vous coûte environ 350 fr. par an. Lorsque vous connaîtrez ainsi la dépense totale de vos chevaux, vous pourrez calculer à quel prix vous reviennent les labours et les autres ouvrages auxquels vous les employez. Vous verrez si j'ai estimé

les labours trop haut, en les évaluant à 5 fr. le jour de terre pour chaque labour.

Le cousin. 350 fr. par cheval! Comment! j'ai dix chevaux, ils me coûteraient tous les ans 3,500 fr.! Mais si je louais toutes mes terres, je ne pourrais pas en tirer la moitié de cette somme.

Benoît. Ce n'est pas ma faute, faites vous-même ce compte, et vous verrez s'il se trouve bien éloigné du mien. Vous saurez alors ce que vous coûtent réellement les labours, et vous serez en état de juger de quel avantage il est de chercher un mode de culture qui permette d'en diminuer le nombre sans cependant nuire au produit des récoltes.

SUPPRESSION DES VERSAINES.

Le cousin. Pour semer toujours le blé sur du trèfle, il faudrait ne pas faire du tout de versaine. Je vous ai entendu dire plusieurs fois que, dans le pays où vous étiez, vous n'en faisiez pas; je conçois bien que cela est fort avantageux, quand on le peut; mais croyez-vous donc que cela serait possible dans ce pays-ci?

Benoît. Je ne répondrai pas à cette question, je veux que vous y répondiez vous-même. Écoutez-moi:

Je suppose que, dans vos terres, vous choisissiez une pièce de dix jours, de qualité moyenne, mais d'un terrain pas trop fort. Je suppose que vous lui donniez un premier labour de bonne heure au printemps; que vous y conduisiez ensuite dix bonnes voi-

tures de fumier par jour de terre ; que vous donniez un second labour ; que vous la plantiez en pommes de terre, et que vous les fassiez cultiver et biner bien proprement : croyez-vous que vous auriez une belle récolte ?

Le cousin. Avec deux labours et dix voitures de fumier par jour de terre, je crois bien que j'aurais une belle récolte ! Il faudrait que l'année fût bien mauvaise pour ne pas faire ainsi cinquante sacs de pommes de terre par jour de terre.

Benoît. Au printemps suivant, donnez encore deux labours à cette terre, et semez-y de l'avoine ou de l'orge, avec du trèfle. Combien pensez-vous que vous récolteriez d'avoine ?

Le cousin. Dans nos terres, qui ne sont fumées que tous les six ans au plus, et seulement à cinq ou six voitures par jour de terre, on ne peut guère compter, *bon an mal an*, que deux résaux d'avoine par jour ; mais ici, après une fumure comme nous lui en avons donné l'année précédente, on pourrait compter au moins sur trois résaux.

Benoît. Ce n'est pas seulement le fumier qui serait cause que vous auriez une bonne récolte ; mais c'est que votre terre est propre après les pommes de terre. C'est par cette raison aussi que, la troisième année, vous aurez de beau trèfle, tandis que lorsque vous semez le trèfle dans l'avoine, sur un terrain qui vient déjà de porter du blé, la terre est empoisonnée de mauvaises herbes par ces deux récoltes de grains qui se suivent, et la récolte du trèfle est alors

très casuelle. Essayez de cultiver du trèfle, comme je vous le dis, et vous en verrez la différence.

Je suppose que votre trèfle aura été plâtré au printemps. A l'automne, vous semez votre blé sur un seul labour ; je vous garantis une récolte de blé plus nette de mauvaises herbes qu'il ne vous est possible de l'obtenir sur votre versaine, et un produit en blé au moins de moitié en sus ; car votre terre se souvient encore des dix voitures de fumier qu'elle a reçues ; et d'ailleurs il n'y a pas de meilleure préparation pour le blé qu'un beau trèfle. Mais, pour cela, il faut que le trèfle soit beau, car, s'il est clair, si la mauvaise herbe a pu s'y jeter, vous n'aurez que du blé chétif.

Par la méthode que je vous indique, il faudrait un accident bien extraordinaire, pour que vous n'eussiez pas un trèfle bien garni, et propre comme un carré d'oignons.

Le cousin. En effet, quoique je ne sème pas, tous les ans, beaucoup de trèfle, j'ai remarqué que lorsqu'il n'est pas bien garni et bien propre, le blé que je semais après était fort médiocre.

Benoît. Maintenant, je suppose qu'après le blé vous recommenciez à conduire sur votre terre dix bonnes voitures de fumier par jour, pour y planter des pommes de terre, comme la première fois, et ensuite reprendre l'orge, le trèfle, le blé, en continuant de même tous les quatre ans : croyez-vous que cette pièce de terre pourrait se passer de faire versaine ?

Le cousin. Parbleu ! je le crois bien ; vous ne mé-

nagez pas le fumier. Si je m'avisais de faire cet essai, il faudrait employer dans cette pièce de terre tout le fumier que je fais dans l'année, et laisser tout le reste de mes terres en friche.

Benoît. Ce n'est pas ainsi que je l'entends ; ce que vous faites pour cette pièce de terre, pourquoi ne le feriez-vous pas pour toutes les autres ? Divisez-moi toutes vos terres en quatre saisons, et suivez cet assolement, en amendant, chaque année, une saison, à dix voitures de fumier par jour de terre.

Le cousin. Eh ! où diable prendrais-je les montagnes de fumier qu'il me faudrait pour cela ?

Benoît. Comment ! vous avez, tous les ans, un quart de vos terres en pommes de terre, un autre quart en trèfle, c'est à dire la moitié de vos terres en récoltes propres à la nourriture des bestiaux, et vous seriez embarrassé de faire assez de fumier pour cela ! Quand je n'aurais pas un pouce de pré, mais seulement cinq ou six jours de luzerne pour couper en vert, je voudrais, avec vos terres, faire plus de fumier qu'il n'en faut pour les amender ainsi.

Le cousin. Je conçois bien qu'avec ces récoltes de trèfle et de pommes de terre je pourrais nourrir beaucoup de bestiaux ; mais ces bestiaux, il faudrait les avoir ; et je n'ai ni de l'argent pour les acheter, ni des étables pour les loger.

Benoît. Ah ! pour le coup, vous avez mis le doigt sur le mal. Il ne faut plus dire que vos terres ne peuvent pas se passer de versaines ; il faut dire que vous n'êtes pas assez riche pour les cultiver sans versaines. Il est bien sûr que ce genre de culture exige

plus d'avances, non seulement pour l'achat d'un plus grand nombre de bestiaux et pour la construction des étables qui doivent les loger, mais aussi à cause des frais considérables de la main-d'œuvre qu'exigent les récoltes sarclées, sans lesquelles la terre ne peut se passer de versaines.

Le cousin. Je vois bien que cela ne peut convenir que dans les pays où les cultivateurs sont plus riches que chez nous.

Benoît. Dites plutôt dans les pays où les cultivateurs savent mieux employer leur fortune que vous. Le mal est que vous avez trop de terres, et que vous ne conservez pas assez d'argent pour les bien cultiver. Dans ce pays-ci, je remarque que lorsqu'un homme serait en état de bien cultiver trois cents jours de terre, il prend une ferme de mille jours : vous dites alors qu'il n'est pas assez riche pour cultiver sa ferme sans versaines ; moi je dis que ce n'est pas lui qui est trop petit, mais sa ferme qui est trop grande. On ne paraît pas savoir ici *qu'il faut toujours qu'un fermier soit plus fort que sa ferme.*

Il en est de même de ceux qui cultivent leur propre bien ; ils mettent tout leur avoir à acheter des terres, et ne songent pas à conserver l'argent qui leur serait nécessaire pour en tirer le meilleur parti. On reste pauvre, et par conséquent les terres sont mal cultivées. Vous remarquerez partout la justesse de ce proverbe en usage en Allemagne : *Pauvre agriculteur, pauvre agrioulture.*

Vous voyez bien que la pauvreté du cultivateur

n'est que relative, et qu'il ne doit jamais dire qu'il n'est pas assez riche pour cultiver ses terres ; il n'est question, pour établir l'équilibre, que de diminuer la quantité des terres qu'il cultive.

Le cousin. Je sens bien que si je vendais la moitié ou un quart de mes terres, pour en employer le prix à acheter des bestiaux, à construire des étables, à faire les avances d'une culture plus dispendieuse, je pourrais peut-être tirer plus de profit de chacun des jours de terre qui me resteraient ; mais, d'un autre côté, j'aurais moins de terres, de sorte qu'au bout du compte mon profit total n'en serait guère plus considérable.

Benoît. Vous croyez peut-être que cela se bornerait à une fort légère augmentation sur le produit de chaque jour de terre : pour vous détromper, faisons le calcul approximatif de ce que vous rapportent aujourd'hui vos terres, et comparons-le à ce que vous pourriez en tirer, si vous suiviez l'assolement de quatre ans que je viens de vous indiquer, et qui est à peu près celui que j'ai suivi pendant vingt ans.

Pour évaluer ce que la terre rapporte dans un assolement quelconque, il ne faut pas considérer une saison en particulier ; il faut embrasser toutes les saisons dont se compose l'assolement. Ainsi, avec votre assolement de trois ans, il faut calculer quels sont les frais qu'exigent trois jours de terre, l'un en blé, l'autre en avoine, et l'autre en versaines ; il faut calculer ensuite le produit que vous rendent en masse ces trois jours de terre, année commune en déduisant les frais de ce *produit brut*,

vous aurez le *produit net* de ces trois jours de terre. En en prenant le *tiers*, vous saurez ce que vous rapporte de profit le jour de terre, dans cet assolement.. Essayons de faire ce calcul. Comme vous ne tenez pas de comptabilité régulière, nous ne pouvons avoir ici que des données approximatives ; mais l'habitude que j'ai de cette comptabilité, et les observations que j'ai faites chez vous depuis plusieurs années, me donnent la certitude de m'éloigner très peu de la vérité.

La rente de vos trois jours de terre, à 6 fr. chacun, fait..... 18 fr.

Ces trois jours de terre reçoivent ordinairement quatre labours ; trois pour la versaine et un pour l'avoine. Je les compterai à 5 fr. chacun, parce que, comme je vous l'ai dit, je crois qu'ils vous coûtent au moins cela. Cela fait donc pour les quatre labours..... 20

TOTAL des frais ..... 38 fr.

La récolte de ces trois jours de terre sera à peu près, *bon an mal an*, de deux résaux de blé et de deux résaux d'avoine. En comptant le blé au prix moyen de 18 fr. et l'avoine à 8 fr., le produit brut sera de..... 52 fr.

Si nous déduisons les frais de..... 38

Il restera en profit net..... 14 fr.

Ceci est le produit de trois jours de terre : ainsi chaque jour de terre vous donne par an à peu près un profit du tiers de cette somme, c'est à dire d'environ quatre francs soixante centimes.

Ce compte est établi fort grossièrement, car il y

a beaucoup de frais qui devraient y figurer, et dont je ne parle pas, je suppose qu'ils sont couverts par la valeur de la paille. Mais je suis bien sûr que si vous établissiez votre compte avec exactitude, vous trouveriez que le résultat s'éloignerait très peu du mien.

Supposons, maintenant, que vous adoptiez un assolement de quatre ans, comme je viens de vous l'indiquer, vos frais pour quatre jours de terre seraient à peu près comme il suit..

La rente des quatre jours, à 6 fr.....	24 fr.
Cinq labours, dont deux pour les pommes de terre, deux pour l'avoine, et un pour le blé semé sur le trèfle.....	25
Frais pour planter, cultiver et arracher un jour de pommes de terre.....	30
Frais de récolte du trèfle	6
TOTAL des frais	85

Le produit de ces quatre jours de terre sera probablement ainsi qu'il suit :

Cinquante sacs de pommes de terre, à 1 fr. 50 c..	75 fr.
Trois résaux d'avoine, à 8 fr.....	24
Deux mille livres de trèfle, à 20 fr.....	40
Trois résaux de blé, à 18 fr.....	54
TOTAL.....	193 fr.
En déduisant les frais de.....	85
RESTE en profit net pour quatre jours de terre.	108 fr.

Ce qui fait, par jour de terre, vingt-sept francs,

au lieu de quatre francs soixante centimes que vous tirez actuellement.

J'ai supposé que vos terres cultivées de cette manière rendraient, par jour, trois résaux de blé ou trois résaux d'avoine, au lieu de deux que vous en tirez actuellement. Il n'y a pas de doute que cette évaluation ne soit plutôt trop faible que trop forte ; vous n'en disconviendrez pas, si vous vous rappelez la manière dont j'ai supposé que ces terres seraient cultivées et amendées. Cependant, en admettant même le cas où vos récoltes de blé et d'avoine ne seraient pas plus fortes qu'à présent, vous trouveriez encore une énorme différence dans les résultats. Dans ce cas, les produits, au lieu d'être de 193 fr., seraient seulement de. . 167 fr.
En déduisant les frais, comme plus haut. . 85
Resteraient en bénéfice . . . 82 fr.

C'est à dire encore vingt francs cinquante centimes par jour de terre. Ainsi, votre profit, dans ce cas, serait encore plus de *quatre fois* plus considérable qu'aujourd'hui : de sorte qu'en réduisant *à moitié* la quantité de terres que vous cultivez actuellement, votre profit annuel serait encore *plus que doublé*.

Pour ne pas compliquer la question, je n'ai pas parlé, dans tous ces comptes, de la valeur du fumier qu'on met sur les terres, quoique ce doive être un article important des comptes de culture réguliers. Vous remarquerez, au reste, que, dans ma supposition, vous feriez toujours chez vous tout le fumier dont vous auriez besoin.

Le cousin. Je conçois bien à peu près vos comptes ; mais je m'aperçois que les principaux produits de votre culture perfectionnée sont les pommes de terre et le trèfle. Cependant, vous supposez que je les ferai consommer par mes bestiaux ; ce n'est donc pas un produit destiné à la vente, et sur lequel je puisse compter pour faire de l'argent, comme sur le blé que je conduis au marché ?

Benoît. Voilà précisément le vice de raisonnement le plus pernicieux pour un cultivateur. Je conviens que les produits destinés à la nourriture des bestiaux ne rapportent pas *directement* de l'argent, comme les denrées que l'on conduit au marché ; mais ils en rapportent avec autant de certitude : car le lait, le beurre, le fromage, la laine, le lard, la viande grasse, sont d'une vente aussi assurée que les grains. Au prix où je compte ici les pommes de terre et le trèfle, il faudrait être bien maladroit pour ne pas en tirer l'équivalent en produits des animaux qu'ils auront nourris, et vous aurez de plus tout le fumier que vous ferez avec ces animaux.

En général, dans toute culture bien entendue, on doit avoir pour principe de faire consommer par des animaux, dans la ferme, la plus grande partie qu'on peut du produit des terres ; car cette partie produit de deux manières, c'est à dire en argent et en fumier ; tandis que les récoltes qu'on porte directement au marché rapportent bien de l'argent, mais sont perdues pour l'amendement des terres. Il n'y a pas de bonne culture là où l'on ne fait pas de grands profits sur des bestiaux.

Le cousin. Vous me conseilleriez donc de vendre quelques unes de mes terres pour acheter des bestiaux, et fournir aux avances de culture de celles qui me resteraient ? Ma femme n'entendra jamais cela.

Benoît. Il est certain que, par ce moyen, vous pourriez entretenir une culture bien plus riche et bien plus active, et en tirer un profit trois ou quatre fois plus considérable que celui que vous tirez aujourd'hui.

Le cousin. Nous avons des terres trop fortes pour pouvoir y cultiver des pommes de terre, nous en avons aussi où le trèfle ne réussirait pas. Pour celles-là, on ne pourrait pas y appliquer votre méthode.

Benoît. Dans les terres trop fortes pour les pommes de terre, n'avez-vous pas les betteraves, les rutabagas, les choux de diverses espèces, les féveroles, etc. ? Toutes ces récoltes, pourvu qu'on les sarcle et bine proprement, remplaceront parfaitement les pommes de terre ; le sainfoin, la lupuline, les vesces, le ray-grass et plusieurs autres plantes à fourrage, peuvent remplacer le trèfle dans les terres qui ne lui conviendraient pas.

Il ne faut pas croire que l'assolement de quatre ans que je vous ai indiqué soit le seul qu'on puisse suivre ; ce n'était qu'un exemple par lequel je voulais vous faire voir qu'avec une culture vigoureuse et des récoltes sarclées on peut fort bien se passer de versaine. Du reste, il y a bien des combinaisons, par lesquelles on peut amener successivement les

plantes les plus convenables, dans un assolement plus ou moins long. C'est à chaque cultivateur à choisir les récoltes qui conviennent le mieux à la nature de son terrain, et qui peuvent lui rapporter le plus de profit, en les combinant de manière à ne pas trop épuiser sa terre, et à avoir toujours une forte partie de ses récoltes destinée à la nourriture des bestiaux ; car c'est là l'âme de la culture. Pour régler son assolement, il doit avoir égard à la faculté plus ou moins épuisante de chaque récolte, afin de ne pas mettre à la suite l'une de l'autre plusieurs récoltes très épuisantes.

Dans le choix d'un assolement, il y a quelques principes généraux dont on ne doit jamais s'écarter, parce que l'expérience a appris qu'ils doivent s'appliquer aux terres de toute nature ; tels sont ceux-ci : 1°. ne jamais placer deux récoltes de grains immédiatement l'une après l'autre ; car rien ne salit plus la terre de mauvaises herbes, et ne l'épuise davantage.

2°. Ne jamais semer les prairies artificielles, c'est à dire le trèfle, le sainfoin, la luzerne, etc., que sur la récolte de grains qui vient immédiatement après la récolte sarclée et fumée.

3°. Revenir aux récoltes sarclées aussi souvent qu'il est nécessaire pour entretenir le terrain bien net de mauvaises herbes.

4°. Cultiver toujours moitié environ des terres en plantes destinées à la nourriture des bestiaux, et les faire consommer dans la ferme.

En suivant ces principes ne craignez pas de sup-

primer la versaine, dans quelque terre que ce soit. Mais si vous ne pouvez pas, ou si vous ne voulez pas régler ainsi vos cultures, il faut conserver la versaine, et vous contenter d'un très chétif produit ; car, en supprimant la versaine, sans adopter un mode de culture convenable, vous ruineriez promptement vos terres, bien loin d'en tirer du bénéfice.

Le cousin. Je partage bien votre avis pour la culture de la pomme de terre, je crois que nous n'en cultivons pas assez ; mais c'est que les cultures en sont si chères ! D'ailleurs, si on en cultivait une grande quantité, on ne trouverait souvent pas d'ouvriers en suffisance.

DISTILLATION DES POMMES DE TERRE.

Benoît. Vous estimeriez encore bien davantage la pomme de terre, si vous saviez en tirer parti comme on le fait dans le pays que j'ai habité pendant longtemps. Là, chaque cultivateur convertit en eau-de-vie ses pommes de terre, et nourrit ses bestiaux avec les résidus. L'expérience apprend que cette nourriture convient parfaitement aux moutons et aux bêtes à cornes, ainsi qu'aux porcs. Jugez, d'après cela, du bénéfice qui en résulte pour le cultivateur : il tire d'abord la valeur de ses pommes de terre en eau-de-vie, et même avec un bénéfice de fabrication, lorsque le prix des eaux-de-vie est assez élevé ; il obtient, en outre, la valeur du beurre, du fromage, de la viande grasse, qui sont le produit des bestiaux qu'il en a nourris ; et, à côté de cela, il se

procure une masse énorme d'engrais, qui lui assure les plus belles récoltes pour les années suivantes. Il n'y a guère qu'une vingtaine d'années que cet usage de distiller les pommes de terre s'est introduit dans le canton que j'habitais ; en moins de dix ans, il a enrichi tout le pays.

HOUE A CHEVAL.

Quant aux frais de culture des pommes de terre, j'avoue qu'ils sont considérables ; cependant, on peut les diminuer beaucoup en faisant donner les menues cultures et le butage, au moyen d'un instrument conduit par un cheval. Il y a douze ans que j'entendis parler pour la première fois de cet instrument, dont on faisait usage dans les environs de Brunswick ; je me décidai sur-le-champ à aller moi-même observer ses effets ; j'en fus si content, que j'en rapportai un avec moi, et je m'en suis toujours servi depuis.

L'emploi de cet instrument exige que les pommes de terre soient plantées en rangées bien alignées, ce qui peut se faire très facilement en les plantant à la charrue. Lorsque les pommes de terre commencent à sortir de terre, on passe fortement une herse de fer pesante sur toute la surface du champ, pour détruire toutes les mauvaises herbes qui commencent à germer. Il ne faut pas craindre que cela fasse du tort aux pommes de terre. Lorsque les plantes ont cinq ou six pouces de hauteur, on passe la houe à cheval entre les lignes, ce qui

donne une bien meilleure culture qu'on ne pourrait le faire à la main. Quelque temps après, on recommence cette opération; et enfin on bute les pommes de terre, au moyen d'un soc garni de deux ailes, qu'on adapte au même instrument.

De cette manière, il ne faut qu'un très petit nombre de journées d'ouvriers, pour détruire les mauvaises herbes qui se trouvent entre les plantes, dans les lignes, et que l'instrument n'a pu atteindre. Comme, d'ailleurs, cet instrument, attelé d'un cheval, cultive environ six jours de terre dans une journée, cette culture est très économique. J'ai toujours calculé qu'elle diminuait de beaucoup plus de moitié les frais de mes cultures de pommes de terre. Ajoutez à cela que l'ouvrage se faisant très promptement, cela donne la facilité de l'exécuter toujours dans l'instant le plus favorable. Vous savez sans doute, comme moi, de quelle importance cela est pour la culture des récoltes sarclées.

Le cousin. Cet instrument doit être en effet fort économique. Il conviendrait probablement aussi pour cultiver les betteraves, dont vous faites tant de cas pour la nourriture des vaches et l'engraissement des bœufs.

Benoît. Sans doute; il convient parfaitement pour la culture de toutes les récoltes qui peuvent se planter ou se semer en lignes. Je ne cultivais pas autrement mes betteraves, non plus que mes choux, mes haricots, et surtout mes féveroles, que je mettais très souvent dans les terres fortes, comme récolte sarclée. En cultivant ainsi cette dernière

plante, pourvu qu'on ait soin de la nettoyer parfaitement de mauvaises herbes, on en tire presque toujours une récolte double de celle qu'on peut obtenir d'une semaille à la volée; et c'est une des meilleures préparations qu'on puisse donner à la terre pour une récolte de grains, parce que cette plante épuise beaucoup moins le sol que la pomme de terre.

Le cousin. Est-ce que vous croyez que la houe à cheval réussirait également dans nos terres?

Benoît. Pourquoi n'y réussirait-elle pas? Croyez-vous donc que vos terres sont différentes de celles de tout le reste du monde? Chaque fois qu'on parle à certains cultivateurs de procédés ou de méthodes qui sont en usage dans d'autres pays, leur réponse est toujours prête : la différence des terres, la différence des climats; c'est là pour eux une raison suffisante pour ne rien essayer des choses les plus utiles, qui se font à quarante ou cinquante lieues d'eux.

J'ai beaucoup voyagé, et j'ai vu des terres de toutes les espèces; je vous déclare que, sans sortir de trois ou quatre communes voisines de la vôtre, vous pouvez trouver des terres de la même nature que toutes celles que vous pourriez rencontrer dans une grande partie de l'Europe, depuis le sol le plus sablonneux ou le plus pierreux, jusqu'à la terre argileuse la plus compacte. Pourquoi ne pourrait-on donc pas pratiquer ici la plus grande partie des méthodes qui sont avantageuses ailleurs? Serait-ce à cause de la différence de chaleur ou d'humidité

du climat? Je conçois bien que la raison serait bonne, s'il était question de transporter chez nous des méthodes dont on fait usage en Afrique, ou même dans le midi de la France; mais je ne vous parle que de pays dont la température est assez semblable à celle du nôtre, pour que cela ne doive apporter que très peu de différence dans les procédés de culture. Je ne prétends pas, au reste, que toutes les méthodes qui sont avantageuses dans ces pays-là doivent être adoptées ici indifféremment et sans examen; mais il est absurde de repousser un procédé utile, par la seule raison qu'il vient de vingt, quarante, ou même cent lieues, lorsque le climat est à peu près le même que le nôtre. Se faire un prétexte pour ne pas l'essayer, en se fondant vaguement sur la différence des terres et des climats, c'est la ressource de la paresse et de l'insouciance.

Pour en revenir à la houe à cheval, vous n'avez aucune terre dans laquelle cet instrument ne pût vous rendre autant de services que dans les cantons où il est en usage. On s'en sert très bien, même dans les terres argileuses, pourvu qu'elles soient bien ameublies par une bonne culture préparatoire, ce qui est toujours nécessaire pour les récoltes sarclées. Un sol pierreux permet également bien l'emploi de la houe à cheval, pourvu cependant que les pierres ne soient pas trop grosses.

CHARRUE SANS AVANT-TRAIN.

Le cousin. Je crois cependant que vos terres

étaient en général beaucoup plus meubles que les nôtres ; car je vous ai entendu dire que vous labouriez toujours avec deux bœufs. Cela serait impossible chez nous ; car j'ai souvent bien de la peine de faire mes labours avec six bons chevaux.

Benoît. Pourquoi voulez-vous croire que cette impossibilité vient de la nature de votre terre, plutôt que de la forme de votre charrue ? Quelle raison avez-vous de croire que votre charrue est la meilleure qu'on puisse employer, ou qu'avec une autre on ne pourrait pas faire avec deux bêtes ce que vous faites avec six ?

Le cousin. Il me semble que depuis le temps qu'on laboure dans nos terres, on a dû trouver la forme de charrue qui y convient le mieux.

Benoît. Pour la trouver, il aurait fallu la chercher ; si tout le monde a toujours fait comme vous, c'est à dire refusé d'essayer aucun changement, vous conviendrez que ce n'était pas le moyen d'arriver à ce qu'il y a de mieux.

Votre charrue a un défaut capital qui augmente considérablement le nombre des bêtes qu'il est nécessaire d'y atteler. Ce défaut, c'est qu'elle a un avant-train, c'est à dire *des rouelles.*

Le cousin. Comment serait-il possible que l'avant-train pût augmenter à ce point la résistance de la charrue ? Il me semble, au contraire, qu'il devrait la diminuer. D'ailleurs, il doit être bien difficile, avec une charrue sans avant-train, de faire un labour régulier et d'une profondeur bien égale.

Benoît. Je ne suis pas mécanicien, je ne pourrais

pas vous dire d'une manière bien précise pourquoi l'avant-train augmente le tirage d'une charrue ; mais ce que j'ai vu dans les pays que j'ai parcourus ne me laisse pas le moindre doute à ce sujet. J'ai vu beaucoup de cantons où l'on n'emploie pas d'autres charrues que des charrues sans avant-train : là, on laboure presque toujours avec deux bêtes, même dans les terres les plus fortes ; il est vrai que, dans ce dernier cas, il faut que les chevaux soient de très forte taille, si l'on veut faire un labour un peu profond. Dans les terres légères, un seul cheval, ou souvent même une vache, comme je l'ai vu faire quelquefois en Flandre, suffit pour donner un labour de trois ou quatre pouces de profondeur.

Dans d'autres pays, comme ici, on n'a pas même l'idée qu'une charrue puisse marcher sans avant-train ; on regarde les roues comme aussi nécessaires à une charrue qu'à une charrette. Dans ces pays-là les charrues sont constamment attelées de quatre, six ou huit chevaux, dans les terres qui ne sont pas plus fortes que celles qu'on laboure ailleurs avec deux chevaux attelés à une charrue sans avant-train. J'ai bien vu, il est vrai, des cantons en très petit nombre, où on laboure souvent avec une charrue à avant-train attelée de deux chevaux ; mais c'est dans des terres tellement légères qu'une vache les labourerait avec une bonne charrue sans avant-train.

L'observation de tous ces faits m'a convaincu depuis long-temps qu'il y a dans l'avant-train une cause qui rend le labourage plus difficile. J'ai manié d'ailleurs pendant quarante ans des charrues de

toutes les espèces, et dans des terres de toutes les natures; l'expérience m'a convaincu de l'augmentation de force de tirage qui est occasionée par l'avant-train, de manière que je regarde ce fait comme aussi bien démontré que quelque vérité que ce soit.

Le cousin. Cela me paraît fort singulier. Cela ferait une grande économie pour nous, si nous pouvions faire, avec deux chevaux, l'ouvrage que nous faisons avec six.

Benoît. L'économie vous paraîtrait bien plus considérable encore, si vous étiez habitué à calculer exactement la dépense que vous occasionent vos chevaux. Je vous ai dit tout à l'heure que vous n'avez pas un cheval dont l'entretien ne vous coûte par an environ 350 francs. Si, sur vos dix chevaux, vous pouviez seulement en supprimer quatre, ce serait une économie de 1,400 francs; c'est plus du double de ce que vous tirez annuellement de profit net de vos terres.

Le cousin. Cela est bien vrai; il faudra que j'en parle à ma femme: si elle y consent, j'aurai recours à votre complaisance, pour vous prier de me faire venir une charrue sans avant-train.

Benoît. Je le ferais bien volontiers; mais puisque vous me parlez de le demander à votre femme, la charrue sera encore long-temps avant de venir.

Le cousin. Il me paraît que vous la connaissez bien: c'est une bien brave femme; mais il est sûr qu'il est difficile de faire entrer dans sa tête des idées nouvelles. Elle m'a souvent bien chicané, lorsque

j'ai voulu suivre quelques uns de vos conseils; mais, patience, je crois que nous serons bientôt les plus forts : mon aîné devient grand, il va avoir dix-huit ans ; il a beaucoup de confiance en vous, et il prend toujours mon parti, lorsque je veux engager sa mère à faire quelque essai d'après vos conseils.

Benoît. Puisque c'est sur Jean-Jean qu'il faut que nous comptions pour cela, je vais faire venir une charrue sans avant-train et une houe à cheval ; c'est un cadeau que je veux lui faire pour ses étrennes.

Le cousin. Oh ! pour le coup, je crois que sa mère ne serait pas bien venue à vouloir l'empêcher de manier ces instrumens. Je vous réponds qu'il va être aussi fier en les conduisant, qu'un colonel à la tête de son régiment.

DÉPENSES DES ATTELAGES.

Je voudrais bien que cela pût nous permettre de diminuer le nombre de nos chevaux ; car, quoique je n'en aie pas calculé exactement la dépense, je sens bien comme vous que ce sont eux qui nous ruinent. Si je vendais, tous les ans, le foin de mes vingt-cinq fauchées de prés, j'en tirerais presque toujours plus d'argent que je n'en tire de mes terres, et cependant presque tout ce foin m'est nécessaire pour nourrir les chevaux qui cultivent ces terres : de sorte que les terres ne rapportent vraiment rien ; elles ne sont que le canal par où passe le produit des prés avant d'entrer dans la poche, et encore bien souvent leur produit est diminué en passant par ce

canal. C'est une réflexion que j'ai bien souvent faite en moi-même; mais je n'ose pas m'y arrêter, car il en résulterait qu'il y aurait vraiment plus de profit à abandonner la culture des terres.

Au reste, je ne suis pas le seul qui soit dans ce cas; on pourrait en dire presque autant de toutes les fermes de ce pays. Vous connaissez la belle ferme de M. P... à B.... : son fermier exploite mille jours de terre et quatre cents fauchées de prés; il rend dix mille francs de canon; il n'y a pas d'année qu'il ne récolte du foin, au prix courant, pour dix ou douze mille francs : il y a des années où l'on pourrait en tirer vingt ou vingt-cinq mille francs, si on le vendait tout; mais le fermier est obligé d'entretenir soixante chevaux pour la culture de ses terres, avec une trentaine de vaches, cela consomme presque tout son foin, et il a souvent bien de la peine à payer son canon, quoique ce soit un bon cultivateur, et qui travaille comme un esclave.

Cette ferme-là a une plus grande proportion de prés, par rapport aux terres, que beaucoup d'autres; mais, en général, il n'y a guère de ferme dans le département, où la valeur du foin qu'on récolte sur les prés ne monte à peu près aussi haut que le loyer total des terres et des prés. Dites-moi donc quel profit rapportent les terres?

Benoît. Je suis fort aise que vous ayez fait vous-même cette réflexion; c'est une remarque que j'ai faite aussi, lorsque je suis revenu dans ce pays-ci, et qui m'aurait frappé d'étonnement, de même que

vous, si je n'avais pas vu la même chose dans bien d'autres pays. En général, il en est à peu près de même dans tous les cantons mal cultivés. Vous sentez bien qu'un tel état de choses accuse un vice capital dans la culture des terres ; car si cette culture ne rapporte pas de profit, elle est mauvaise par cela même. Au reste, je suis bien éloigné de dire, comme vous, qu'il faut écarter cette idée. Lorsqu'on reconnaît un mal semblable, il faut au contraire s'y arrêter, l'approfondir, en chercher les causes, et tâcher d'y découvrir un remède. Une des principales causes de ce mal, c'est, comme vous venez de le dire, le grand nombre de chevaux que vous entretenez pour la culture des terres ; c'est là le chancre qui ronge la fortune de tous vos cultivateurs ; tout passe à l'entretien des chevaux, et au bout de l'année, il ne reste plus de profit. C'est cela que je voulais vous faire sentir, lorsque je vous faisais voir tout à l'heure combien sont considérables les frais d'entretien de chaque cheval. L'étendue de prés dont vos attelages consomment la récolte doit vous faire juger si mon évaluation était exagérée, lorsque j'en portais l'entretien à trois cent cinquante francs par tête.

Il faut distinguer le bétail en deux espèces : *bétail de rente* et *bétail de travail ;* plus on entretient de bétail de la première espèce dans une exploitation, plus on en tire de profit. Au contraire, tout ce qu'on entretient de bêtes de travail, de plus qu'il n'est nécessaire pour exécuter les ouvrages convenables, est une *perte nette*, parce que c'est autant

de bétail de rente qu'on peut entretenir de moins.

Prenons pour exemple le fermier de B ... dont vous me parliez tout à l'heure, et dont j'ai observé l'exploitation dans tous ses détails : il entretient soixante chevaux et trente vaches ; donnez à cet homme des charrues qui n'exigent que le tirage de deux chevaux au lieu de six, le voilà qui, avec trente chevaux, se trouvera mieux attelé qu'il ne l'est aujourd'hui avec soixante. Mais l'économie de trente chevaux n'est pas une bagatelle ; il faut y joindre celle de quatre ou cinq garçons, puisqu'un seul homme suffit toujours pour conduire une charrue attelée de deux chevaux. Calculez cette économie, et vous conviendrez que ce peut être à la bonne ou mauvaise construction seule de sa charrue que tient la richesse ou la pauvreté d'un cultivateur.

Il y a encore une autre cause qui augmente la dépense de vos attelages presque autant que la mauvaise construction de vos charrues, c'est l'usage où vous êtes de nourrir vos chevaux pendant tout l'été à la pâture.

NOURRITURE DES CHEVAUX A LA PATURE.

Le cousin. La pâture ! mais nous regardons bien cela comme la plus grande économie que nous puissions faire : où en serions-nous s'il nous fallait nourrir, tout l'été, nos chevaux à l'écurie ? C'est bien alors qu'ils nous ruineraient tout à fait.

Benoît. Vous croyez donc que la pâture ne coûte

rien ? Nous allons un peu compter ensemble, et vous verrez si cet usage est aussi économique qu'il est commode pour les paresseux.

Continuons de prendre pour exemple le fermier de B.... : au printemps, il commence par abandonner à ses chevaux quarante fauchées de prés environ, cela le même jusqu'à la fenaison ; alors il a les prés après la première coupe, ensuite les éteules après la moisson ; et enfin on leur abandonne deux cents fauchées au moins des meilleurs prés, qu'on a tenus en réserve pour y laisser croître un beau regain : voilà ses soixante chevaux nourris jusque dans le mois de novembre. Comptons maintenant ce que lui a coûté cette nourriture.

Pendant le temps que les chevaux vont en pâture ils ne peuvent faire, par jour, qu'une attelée au lieu de deux, parce qu'il leur faut bien plus de temps pour se nourrir aux champs, que lorsqu'ils mangent au râtelier. D'ailleurs, la fatigue qu'ils se donnent en allant chercher leur nourriture est autant de diminué sur le travail qu'ils peuvent faire. L'attelée qu'on leur fait faire est, il est vrai, un peu plus longue que lorsqu'ils doivent en faire une seconde ; mais on ne peut estimer à moins d'un tiers la diminution du travail des chevaux, lorsqu'ils vont en pâture.

Le cousin. Je compte comme cela aussi ; quand nos chevaux vont en pâture, on ne les attèle que six ou sept heures par jour, au lieu de dix ; ils font environ les deux tiers d'ouvrage d'une journée complète.

Benoît. S'il y a un tiers de diminution sur l'ouvrage, il faut donc entretenir un plus grand nombre de chevaux pour faire le même travail, d'autant plus que cette diminution a lieu pendant toute la belle saison, qui est celle des plus forts ouvrages. Le fermier dont nous parlons cultive avec six charrues, il est donc clair qu'il ne lui en faudrait que quatre pour faire autant d'ouvrage, si ses chevaux n'allaient pas en pâture. Il en est de même de tous ses autres travaux ; de sorte que s'il nourrissait à l'écurie, il économiserait l'entretien de vingt chevaux pendant toute l'année ; car les chevaux qu'il est forcé d'entretenir de trop pendant l'été, il faut bien les nourrir pendant l'hiver.

D'un autre côté, les chevaux, lorsqu'ils vont en pâture, ne font presque pas de fumier, car ils ne séjournent presque pas à l'écurie ; et cependant le fumier est, après le travail, le seul profit qu'on tire des chevaux.

Voici donc, en récapitulation, ce que coûte à ce fermier la nourriture de ses chevaux en pâture : 1°. les frais d'entretien de vingt chevaux de trop pendant toute l'année ; 2°. la moitié de tout son fumier qui est perdue ; 3°. tout le regain qu'il pourrait faire sur ses meilleurs prés ; 4°. le produit des quarante fauchées de prés qu'il fait pâturer au printemps. Calculez bien la valeur de tout cela ; et si vous savez ce que vaut le fumier, vous conviendrez que cette nourriture à la pâture lui coûte de dix à douze mille francs.

Mais s'il voulait nourrir ses chevaux à l'écurie,

voyons ce qu'il lui en coûterait : quarante chevaux suffiraient alors pour faire tout son ouvrage, parce que n'allant pas en pâture, ils emploieraient tout leur temps au travail; quarante ou cinquante jours de terre semés en luzerne, en trèfle, en vesces, etc., seraient suffisans pour les nourrir depuis le mois de mai jusqu'à l'entrée de l'hiver, beaucoup mieux qu'ils ne peuvent l'être à la pâture. Ces terres, avec les frais de culture qu'elles exigeraient, seraient amplement compensées par la récolte des quarante fauchées de prés, qui ne seraient plus nécessaires pour le pâturage du printemps; tout le reste des frais et pertes qu'entraîne la pâture serait en pur bénéfice : il faucherait son regain, il épargnerait la nourriture d'hiver de vingt chevaux, et il ferait bien plus de fumier avec quarante, qu'il n'en faisait avec soixante.

En supposant même qu'il y eût chez lui des pâturages communaux, comme il y en a dans beaucoup de villages, cela changerait peu de chose à l'état de la question. La nourriture des bêtes de travail au pâturage présente de si graves inconvéniens que ce serait encore le moyen le moins économique de les entretenir, quand même on pourrait se procurer *pour rien* de *bons* pâturages pendant toute la saison; mais vous savez, aussi bien que moi, ce que c'est que la pâture des communaux, ainsi que la vaine pâture des prés et des terres; la plus grande partie du temps, c'est un moyen d'empêcher les bêtes de mourir de faim, plutôt qu'un moyen de les nourrir. Il faut très souvent que les cultivateurs un peu

soigneux donnent à leurs bêtes un supplément de nourriture au râtelier ; sans cela, elles ne seraient pas en état de leur rendre un service passable. Alors tout est perte ; car, en éprouvant les inconvéniens qu'entraîne la pâture, il faut encore entamer pendant l'été la provision de l'hiver, ou se décider à voir dépérir ses bêtes.

Nourrir les bêtes de travail pendant tout l'été en vert au râtelier, avec des fourrages cultivés exprès pour cela, c'est là la méthode que j'ai vu pratiquer dans tous les pays où la culture est portée à quelque degré de perfection. Là, on trouve beaucoup de *bétail de rente* et des attelages peu nombreux ; là aussi, on trouve de belles récoltes, et par conséquent l'aisance parmi les habitans de la campagne, parce qu'on y fait beaucoup de fumier. Dans tous les pays de vaine pâture, j'ai vu, au contraire, un nombre excessif de bêtes d'attelage qui ruinent ceux qui les entretiennent ; du bétail chétif, des récoltes plus chétives encore, et la misère chez les cultivateurs, quoiqu'ils exploitent souvent des terres de bien meilleure qualité que les premiers.

Je vous ai fait voir tout à l'heure que le fermier de B.... pourrait diminuer d'un tiers le nombre de ses chevaux, en les nourrissant à l'écurie, au lieu de les envoyer en pâture ; remarquez que c'est en supposant qu'il continuerait à se servir de sa charrue, qui exige six chevaux. Mais si, en renonçant à la vaine pâture, il voulait encore renoncer à sa charrue, pour en prendre une qui pût travailler avec deux chevaux, ou même, si vous voulez, avec

trois ou quatre pour quelques uns des labours les plus difficiles, il est certain qu'avec vingt ou vingt-cinq bêtes au plus, son attelage serait bien plus fort qu'il ne l'est maintenant avec soixante. Jugez quelle différence apporterait dans le produit de sa ferme l'économie de l'entretien de trente-cinq chevaux et de six garçons au moins!

Lorsque je vous parlais de l'augmentation de produits qu'on peut obtenir de la terre, en adoptant un assolement plus convenable, et en supprimant les versaines, je vous disais que cela ne pouvait se faire qu'en augmentant le capital destiné à l'exploitation; mais ici l'économie qu'on peut faire par la diminution du nombre des bêtes de travail n'exige aucune avance; elle est toute, au contraire, en diminution de dépense. Vous avez dix chevaux; il ne s'agirait que d'en changer cinq ou six contre des vaches, qui ne sont pas aussi chères que les chevaux; de semer quelques jours de luzerne, de trèfle ou de vesces pour faucher en vert; d'avoir, au lieu d'une grosse charrue à avant-train, une charrue simple, légère, qui ne vous coûterait pas davantage, et qui serait sujette à bien moins de réparations. Il n'y a rien dans tout cela que vous ne puissiez faire dès l'année prochaine, si vous le vouliez; et cela seul triplerait le revenu net de votre exploitation. Si vous ajoutiez à cela l'augmentation de produits qu'on peut obtenir des terres par un meilleur assolement et en supprimant les versaines, vous ne vous étonnerez plus qu'il y ait des pays où l'on tire un profit dix

fois plus considérable que vous ne le faites, de terres qui ne valent pas les vôtres. C'est en pratiquant ces principes que j'ai fait ma petite fortune ; ils sont applicables à la culture de ce pays–ci, tout aussi bien qu'à celle du pays que j'habitais.

Le cousin. Je sens qu'il y a matière à beaucoup de réflexions dans tout cela ; mais aussi il est bien commode de lâcher ses bêtes aux champs, et de ne plus s'embarrasser de leur nourriture. Au lieu de cela, il faudrait faucher du fourrage tous les jours, l'amener, le distribuer aux bêtes, nettoyer l'écurie trois fois plus souvent, sans compter les soins qu'il faudrait se donner d'avance pour faire venir ces fourrages.

Benoît. Ah ! vous y êtes : voilà les véritables causes qui entretiennent ce détestable usage. Mais aussi, je ne parle que pour l'homme laborieux, actif, qui ne craint pas de se donner des soins ; quant au paresseux, il peut faire comme il voudra : la vaine pâture et la misère, voilà son lot, qu'il le garde. Au reste, remarquez que s'il y a ici augmentation de soins, il n'y a pas d'augmentation de dépenses. Le garçon qui garde vos chevaux aux champs, pendant douze ou quinze heures tous les jours, suffira pour faire tous ces ouvrages ; seulement il s'habituera au travail, au lieu de fréquenter l'école de la fainéantise. Quant au travail d'une heure d'un cheval, qui sera nécessaire pour amener la nourriture de douze ou quinze bêtes, c'est un objet de trop peu de valeur pour entrer en considération.

Très-souvent ce sera une promenade pour un cheval convalescent, ou une jument qui a fait poulain, qui, sans cela, ne serait pas sortie de l'écurie.

Le cousin. Si vous condamnez la pâture pour les bêtes de travail, il n'en est pas sans doute de même des vaches ; pour celles-ci, on n'a pas à craindre de perdre leur temps ou leur travail.

NOURRITURE DES VACHES A LA PATURE.

Benoît. La vaine pâture pour les vaches est tout aussi ruineuse que pour les chevaux. Que demandez-vous à vos vaches? Du lait et du fumier : eh bien ! il y a autant à perdre sur leur lait en les envoyant en pâture que sur le travail de vos chevaux. Si vous aviez entretenu des vaches en les nourrissant tout l'été, au râtelier avec de la luzerne, un mélange d'avoine et de trèfle, ou d'avoine et de vesces, etc., vous sauriez qu'une vache ainsi nourrie donne plus de lait que deux qui sont entretenues à la vaine pâture, ou dans des pâtis communaux. La perte sur le fumier est au moins aussi considérable ; et aux yeux d'un véritable cultivateur, c'est là, peut-être, la perte la plus funeste, parce qu'elle *grêle* d'avance toutes vos récoltes des années suivantes.

D'ailleurs, lorsque vous voudrez vous défaire d'une bête trop vieille ou mauvaise laitière, vous en trouverez toujours un bon prix, si elle est en bon état ; mais lorsqu'elle est maigre, il faut presque la donner. Lorsque je parle de vaches en bon état, je n'entends pas parler de bêtes qui ne sont pas tout à fait étiques, comme on le comprend or-

dinairement dans les pays où elles sont nourries, l'été, à la vaine pâture, et l'hiver à la paille, je veux parler des bêtes demi-grasses, et propres à entrer à la boucherie, sans faire honte au boucher qui les tue. C'est dans cet état qu'on doit entretenir constamment les vaches, si l'on veut en tirer tout ce qu'elles peuvent rendre, tant en lait qu'en fumier. Non seulement vous aurez alors le double au moins de lait et de fumier, mais ce fumier sera d'une bien autre qualité ; vous devez savoir la différence qu'il y a entre le fumier produit par des bêtes grasses, ou par des bêtes maigres, une voiture du premier, vaut mieux qu'une voiture et demie du second. Au moyen de la nourriture en vert au râtelier, il n'y a rien de plus facile que d'entretenir constamment vos vaches dans cet état.

Mais, pour vous procurer ces avantages, que vous faut-il? De même que pour vos chevaux, un peu plus de peine et de soins, et par chaque tête de bétail, environ un jour de terre semé en prairies artificielles. Calculez bien, et vous verrez que de toutes les terres de votre exploitation, il n'en est point qui vous produise autant de profit que celles que vous consacrez à cela.

Tout le monde est disposé à convenir que la vaine pâture est le fléau de la culture des terres, parce qu'elle est la source d'une foule de dégâts, qui empêchent chaque propriétaire de cultiver sur ses champs les récoltes qui lui présenteraient le plus d'avantages ; mais il faut qu'on sache aussi qu'elle n'est d'aucune utilité pour les bestiaux, et qu'on

peut les entretenir d'une manière bien plus profitable et plus économique.

Le cousin. Ce que vous me dites là me rappelle un fait auquel j'avais fait peu d'attention dans le temps. Un oncle de ma femme, qui habite la commune de S....., à douze lieues d'ici, et qui a passé quelques jours chez nous, l'hiver dernier, me racontait que, dans son village, il n'était plus question de vaine pâture depuis dix ans. D'après le conseil du maire de la commune, dans lequel les habitans ont beaucoup de confiance, ils se sont décidés à renvoyer leur pâtre, et chacun nourrit ses bestiaux à l'écurie, avec du trèfle vert, du sainfoin, de la luzerne, etc.; il disait qu'ils s'en trouvent fort bien. Ce qui m'a le plus étonné, c'est qu'il assure que les habitans les plus pauvres sont eux-mêmes forts satisfaits aujourd'hui de cet arrangement, quoique, dans le commencement, ils en eussent témoigné beaucoup de mécontentement. Celui qui n'a que deux ou trois jours de terre, les cultive, en pleine campagne, comme s'ils étaient dans un enclos, parce qu'il ne craint pas les dégâts des bestiaux; il les ensemence tous les ans; il y cultive non seulement des fourrages pour sa vache, mais des légumes de toute espèce, de sorte qu'ils en vendent beaucoup aux villages voisins. Celui qui n'a pas de terres du tout, en loue quelques jours près des cultivateurs pour lesquels il travaille; on les lui loue à bon compte et avec plaisir, parce qu'il les amende fortement et les cultive avec soin, de sorte qu'au bout de quelques années ces terres se trouvent fortement amé-

liorées. Il me disait que les pauvres trouvent que la vache qu'ils nourrissent ainsi, leur fait bien plus de profit que lorsqu'ils l'envoyaient à la pâture. Selon lui, le nombre des bestiaux est considérablement augmenté dans la commune, depuis qu'on suit cette méthode, et la race paraît totalement changée. Les vaches, qui auparavant étaient fort chétives, comme dans tous les environs, sont aujourd'hui, dit-il, presque aussi fortes que des vaches de Suisse, et les chevaux de même. Il prétendait que tout cela avait considérablement enrichi la commune.

Benoît. Cela ne m'étonne pas du tout; il en est absolument de même dans tous les cantons où l'on a adopté cette méthode.

Le cousin. Comment est-il possible que des vaches se portent bien, étant renfermées, toute l'année, dans l'étable?

Benoît. Ce que j'ai vu dans une grande partie de la Belgique et dans bien d'autres pays, prouve que, sans sortir de l'étable, les vaches peuvent très bien se porter. Souvent, dans ces pays-là, elles ne sortent pas même pour boire; car on leur apporte leur boisson dans l'étable. Elles ne passent guère la porte qu'une fois par an, pour aller au taureau; malgré cela, elles se portent très bien. Il est vrai que les étables sont vastes et bien aérées: sans cela, les bêtes seraient bientôt malades.

Cependant, je suis convaincu qu'un peu d'exercice leur est utile; aussi, au lieu de faire boire mes vaches à la fontaine du village, qui était à ma porte, je les envoyais deux fois par jour à un ruisseau qui

était à la distance d'environ un demi-quart de lieue, de sorte qu'elles restaient, chaque fois, à peu près une demi-heure dehors.

ATTELAGE DES VACHES.

D'ailleurs, elles amenaient toujours le fourrage vert qu'elles consommaient, et même c'étaient elles qui amenaient la provision de mes bœufs de travail; j'avais un petit chariot auquel on attelait deux vaches, et qu'on chargeait d'un mille environ de fourrage, qu'on amenait quelquefois d'un quart de lieue; le lendemain, on en attelait deux autres. Cela ne les fatiguait pas du tout, et cela faisait une promenade qui leur était fort agréable et fort utile.

Il est certain que des vaches, copieusement nourries à l'étable, peuvent, sans se fatiguer, et sans diminution sensible de la quantité de leur lait, exécuter un travail modéré, qui ne peut que contribuer à entretenir leur santé. J'ai vu, il y a peu d'années, dans une grande exploitation du Palatinat, suivre une méthode qui me paraît présenter d'immenses avantages : on n'y entretenait qu'un très petit nombre de chevaux; mais il y avait toujours quatre-vingts vaches parfaitement bien nourries au râtelier. Dans le temps des labours, on faisait trois charrues attelées de deux vaches, outre deux charrues conduites par des chevaux. La journée de travail des charrues conduites par des vaches, était de douze heures, mais on les changeait quatre fois : de sorte que chaque bête ne travaillait que trois heures par jour. Comme elles travaillaient toujours

toutes dans la même pièce de terre, un jeune homme amenait les relais à l'heure fixe ; c'était l'affaire d'un instant pour dételer et réatteler ; il remmenait celles qui sortaient de l'ouvrage ; on n'attelait jamais les mêmes vaches deux jours de suite. Il y avait du plaisir à voir deux vaches brillantes d'embonpoint et de vigueur, et plus fringantes que des chevaux, conduire la charrue avec une aisance qui prouvait assez qu'elles n'étaient nullement fatiguées ; il fallait marcher un bon pas pour les suivre. Elles portaient de beaux colliers bien élégans, et le garçon qui les conduisait était aussi fier que s'il eût eu sous son fouet la plus belle paire de chevaux.

Pour la rentrée des récoltes, on attelait quatre vaches à un petit chariot, auquel on donnait la charge ordinaire de deux chevaux, et on les changeait à chaque voyage, lorsque la distance était un peu grande : ces chariots étaient ainsi en marche, sans aucune interruption, depuis le matin jusqu'au soir, et faisaient plus d'ouvrage qu'un attelage de chevaux ; car ceux-ci ont besoin de deux ou trois heures pour se rafraîchir, ce qui ne laisse pas de faire perdre beaucoup de temps aux ouvriers.

Je n'ai vu nulle part des vaches plus belles, plus vigoureuses, et donnant plus de lait que dans cette ferme. On conçoit, en effet, que les travaux ainsi partagés entre elles, ne formaient, pour chacune, que des promenades ; et l'on se procurait ainsi, sans frais, une surabondance de bêtes de trait, qui permettait de conduire les travaux avec une grande activité.

Si je me livrais encore à la culture, je ferais cer-

tainement quelque chose comme cela. Je vous disais, par exemple, tout à l'heure, que vous pourriez exécuter tous les travaux de votre exploitation avec cinq chevaux : eh bien ! si j'avais à la cultiver, je n'en aurais que deux ou trois au plus ; mais j'aurais vingt vaches de forte taille et fortement nourries, qui m'aideraient, sans les fatiguer, à exécuter tous les travaux avec bien plus de promptitude que vous ne pouvez le faire aujourd'hui. Quelle différence de frais et de produit net !

Le cousin. L'idée est fort extraordinaire ; mais elle n'est peut-être pas à mépriser. On voit bien, chez nous, quelques pauvres diables, atteler une paire de vaches étiques derrière deux chevaux qui peuvent à peine se soutenir sur leurs jambes ; aussi l'idée de la misère s'attache toujours à un attelage de vaches. On se moquerait bien de moi, si je voulais suivre cette méthode.

Benoît. Quant à moi, je sais bien depuis longtemps ce que c'est que de laisser dire les sots ; mais de la manière que j'entretiendrais mes vaches, je vous assure que ceux qui les verraient, n'auraient nulle envie de s'en moquer.

Le cousin. Je conçois bien que si l'on renonçait à la vaine pâture, il en résulterait de grands avantages pour la culture des terres, et que cela faciliterait beaucoup l'adoption de meilleurs assolemens ; mais il restera toujours ici une grande difficulté, c'est l'entretien des bêtes à laine. Pour celles-ci, vous ne prétendez pas, sans doute, les nourrir toute l'année à la bergerie ?

VAINE PATURE POUR LES MOUTONS.

Benoît. Il est certain que pour cette classe d'animaux, le mouvement et l'exercice sont plus nécessaires que pour le bétail à cornes; et il est très vrai que les troupeaux d'animaux de cette espèce ont, en général, besoin de pâturages, quoique j'aie vu en Allemagne plusieurs troupeaux prospérer sans sortir presque jamais des bergeries, auxquelles étaient jointes de grandes cours, dans lesquelles les bêtes pouvaient se promener à volonté. Mais s'il était nécessaire pour nourrir des moutons, de conserver la vaine pâture, ce serait un grand malheur; car ce serait faire un mal énorme pour un bien mince avantage.

Le cousin. Les personnes qui ont de grands troupeaux de bêtes blanches, disent cependant que cela procure d'assez bons bénéfices.

Benoît. D'assez bons bénéfices! je le crois bien. Écoutez-moi: le maître chez lequel j'ai servi pendant plusieurs années en Flandre, avait habité pendant quelque temps en Angleterre; je lui ai entendu raconter que, dans une paroisse voisine de celle qu'il habitait, se trouvait une prairie enclose, fort étendue et d'excellente qualité, mais qui était grevée d'une singulière servitude: un des plus riches particuliers du lieu, descendant d'un ancien propriétaire de cette prairie, avait le droit d'y mettre un cheval en pâture pendant toute l'année, et il était interdit au propriétaire de la prairie d'y faire pâturer aucune autre tête de bétail; cette clause

avait été stipulée à perpétuité, et par acte inattaquable. Il en résultait que le produit de la prairie était diminué tous les ans de la valeur de trois à quatre mille francs, plutôt par le dégât que le cheval faisait avec ses pieds, que par la quantité d'herbe qu'il consommait réellement. Si l'on eût dit au propriétaire du cheval que c'était faire un grand dommage pour un bien mince profit, il eût répondu probablement, comme vos propriétaires de bêtes blanches, que cela lui procurait *un assez bon bénéfice*. Nous sommes tous disposés à regarder comme fort importans les bénéfices qui nous profitent, et comme fort peu de chose les pertes qui retombent sur les autres.

Le cousin. La servitude dont vous me parlez est d'une barbarie révoltante ; les lois devraient en faire justice. Mais la vaine pâture des moutons est bien différente ; ils ne gâtent rien, puisqu'ils n'entrent dans les terres qu'après la levée des récoltes.

Benoît. S'il y a ici de la différence, c'est que la vaine pâture des moutons, est beaucoup plus nuisible aux terres en culture, que le cheval dont je viens de parler, ne l'est à la prairie dans laquelle il pâture. Vous en conviendrez tout à l'heure avec moi. Pour cela, faisons d'abord une supposition : le territoire de la commune dans laquelle j'ai servi pendant plusieurs années en Flandre, comprend environ cinq mille jours de terre, mesure de ce pays-ci, et très peu de prés, comme c'est l'ordinaire dans ce canton. Ces terres sont cultivées avec le plus grand soin, et sont couvertes, tous les ans,

de récoltes très lucratives; outre les grains et le trèfle, le lin et le colza s'y cultivent en grande quantité; on n'y connaît pas même le mot de versaine. Chaque jour de terre y rapporte, au moins, chaque année, quarante francs de produit net; ainsi cela forme, dans la commune, un revenu de deux cent mille francs au moins.

Qu'on mette dans cette commune un troupeau de cinq cents bêtes blanches, pour y être nourries à la vaine pâture; pour qu'il puisse s'y entretenir, il faudrait commencer par changer entièrement le système de culture; car il n'y a rien à faire pour la pâture, dans un canton où chaque champ est couvert, tous les ans, de récoltes variées au gré de chaque propriétaire, où la charrue marche toujours derrière la faucille, où l'on tient constamment les terres bien nettes de mauvaises herbes, et où l'on fait souvent deux récoltes sur le même champ dans une année. Il faudrait adopter le même système de culture qu'on suit ici, ainsi que dans tous les pays de vaine pâture, c'est à dire en venir aux versaines et renoncer aux prairies artificielles; car vous savez bien, comme moi, que partout où les propriétés sont très divisées, comme elles le sont là, la vaine pâture et les prairies artificielles ne peuvent s'accorder ensemble. Voilà donc, par l'effet de la vaine pâture des moutons, les habitans de cette commune réduits à tirer, comme ici, quatre à cinq francs de produit net de chaque jour de terre. En supposant même qu'à l'aide d'une meilleure charrue qu'ils possèdent, ils puissent porter le revenu

de chaque jour de terre à dix francs, le revenu de la commune se trouverait réduit à cinquante mille francs au lieu de deux cent mille. D'un autre côté, le troupeau de cinq cents moutons, en calculant qu'il rapportera trois francs par tête de profit, ce qui est beaucoup pour des bêtes à laine nourries à la vaine pâture, présentera un revenu de quinze cents francs, c'est à dire la *centième partie* de la diminution qu'aura éprouvée le produit de la culture des terres.

Cependant le propriétaire de ce troupeau, surtout si c'est un homme qui se contente d'un modique revenu, pourvu qu'il soit obtenu sans peines et sans soins, trouvera que ce serait un grand sacrifice pour lui que de renoncer à ce profit. Il ne manquera pas de mettre en avant, en faveur de ses moutons, l'intérêt général, les besoins de l'industrie et des manufactures, qui ne peuvent se passer de laine. Comme, souvent, les propriétaires de troupeaux de bêtes à laine habitent les villes, et parlent bien plus haut que les laboureurs, peut-être celui-ci parviendra-t-il à persuader qu'il est de l'intérêt de tout le monde, que chacun fasse le sacrifice de trois quarts de son revenu, pour lui procurer, à lui, propriétaire du troupeau, un produit bien chétif, en comparaison de la perte qu'il occasione, mais qui est commode à percevoir.

Le cousin. Tout cela peut être vrai pour les pays où la culture est portée au même degré de perfection que dans celui que vous prenez pour exemple; mais partout ailleurs, où le produit des

terres n'est réellement que très faible, et où la vaine pâture des moutons est en usage, il ne me paraît pas probable qu'elle diminue beaucoup les profits de la culture.

Benoît. Le raisonnement que j'ai fait, s'applique tout aussi bien aux cantons où les terres ne rapportent, comme ici, que quatre à cinq francs le jour, qu'à la commune dont je viens de vous parler ; car, si les terres y sont d'un chétif produit, la vaine pâture en est la principale cause. Il y aurait autant à gagner à la supprimer dans ce cas-ci, qu'il y aurait à perdre à l'introduire dans un canton où elle n'existe pas. Ici, par exemple, les terres sont de meilleure qualité que dans la commune de Flandre dont je vous parlais, pourquoi les profits sont-ils si différens? Parce qu'il est en *quelque* sorte impossible d'améliorer le système de culture, tant qu'on ne renoncera pas à la vaine pâture.

Je ne prétends pas qu'en la supprimant, les terres seraient immédiatement portées à tout leur produit possible, il faudrait du temps ; mais ce n'est pas une raison pour négliger d'écarter l'obstacle qui s'oppose à toute amélioration. Il se rencontrera quelques hommes un peu plus industrieux que les autres, qui profiteront de la facilité qui leur sera accordée, et peu à peu leur exemple sera imité. Au reste, je suis bien sûr que si la vaine pâture était supprimée dans ce pays-ci, il n'y a pas une commune où, avant deux ans, on ne semât, en prairies artificielles, au moins une cinquantaine de jours de plus qu'on ne l'a fait jusqu'ici.

Eh bien ! ces cinquante jours seuls, produiraient plus de profit, que le troupeau de moutons, qui dévaste toute la commune.

Si l'on calcule bien, on verra que la moindre amélioration dans la culture des terres, est d'une bien plus grande importance, que le produit des troupeaux que ces terres peuvent nourrir par la vaine pâture.

Le cousin. Avec ce système, nous n'aurions bientôt plus de laine pour nous habiller ; ou bien les manufactures seraient forcées de faire tout leur approvisionnement chez l'étranger.

Benoît. Quand cela serait vrai, ce ne serait pas un motif pour nous obstiner à produire des laines qui nous occasioneraient une perte cent fois plus considérable que leur propre valeur ; mais cela est bien loin d'être vrai, je suis convaincu, au contraire, que par la suppression de la vaine pâture, on augmenterait beaucoup la production de la laine : il y a un grand nombre de communes qui possèdent des pâturages plus ou moins vastes ; d'ailleurs, il y a peu de grandes fermes dans lesquelles il ne se trouve des pièces de terre plus ou moins étendues, propres à fournir à des moutons un pâturage artificiel bien autrement riche que la pâture des communaux, ou la vaine pâture. Dans l'un et dans l'autre cas, on peut élever très avantageusement des bêtes à laine, quand même ces pâturages ne seraient pas suffisans pour les nourrir complétement ; car, au moyen de la suppression de la vaine pâture, on pourra récolter, sur tout le reste

du territoire de la commune, de quoi leur fournir en fourrages artificiels, en racines, etc., une nourriture aussi saine qu'abondante.

La vaine pâture, qui fournit aux moutons une chétive nourriture pendant l'été, les condamne à une nourriture aussi misérable pendant l'hiver, parce qu'elle empêche la culture des récoltes qui leur procureraient une provision abondante pour cette saison ; de sorte que, partout où les bêtes à laine sont ainsi entretenues, elles ne peuvent exister qu'en petit nombre et mal nourries. Sans la vaine pâture, au contraire, on n'éprouve aucune difficulté pour leur procurer une nourriture d'hiver aussi abondante qu'on le veut, en fourrages secs, en racines, etc., et même, *pour l'été*, on peut facilement cultiver des récoltes qui forment un supplément à la pâture, dans le cas où les terrains qu'on peut y consacrer, ne seraient pas suffisans pour nourrir les bêtes.

En effet, s'il est vrai qu'on ne pourrait élever des bêtes à laine sans les faire sortir de la bergerie, il est certain que, lorsqu'elles ont pris une partie de leur nourriture dans un pâturage, où elles ont pu prendre l'exercice qui est nécessaire à leur santé, rien n'empêche qu'on leur donne le surplus, soit à la bergerie, soit dans des parcs mobiles, établis à portée des terres sur lesquelles on récolte cette nourriture. Il y a certaines plantes, comme le trèfle et la luzerne, qu'on ne pourrait donner en vert de cette manière qu'avec beaucoup de précaution, à cause des dangers de l'enflure; avec des soins, on

peut cependant les leur faire manger aussi bien qu'aux vaches, pour lesquelles elles ont le même danger. Je l'ai vu pratiquer, sans qu'il en résultât aucun inconvénient. D'ailleurs, il y a tant de plantes avec lesquelles on ne courrait pas ce risque, et qu'on pourrait cultiver pour cet usage!

Le plus grand inconvénient de cette manière de nourrir les moutons, ce sont les frais qu'entraînent le fauchage et le transport des récoltes vertes, lorsqu'on ne peut pas les faire consommer dans le champ même; ce qui, au reste, est presque toujours facile. Mais si l'on compare cette dépense aux avantages qui résulteraient de cette méthode, non seulement pour l'amélioration de la culture des terres, mais aussi pour le profit qu'on peut retirer des bêtes à laine, on verra qu'il n'y a pas à hésiter un instant. Tel propriétaire qui possède quelques grandes pièces de terres propres à être converties en prairies artificielles destinées à être pâturées, qui entretient misérablement aujourd'hui, par la vaine pâture, trois ou quatre cents bêtes à laine, peut, par cette méthode, en nourrir quatre fois plus; et chaque bête lui donnera un produit bien plus considérable, parce qu'il en est des moutons comme de toute autre espèce de bétail : leur produit est en proportion de la nourriture qu'ils reçoivent.

D'ailleurs, il pourra, par ce moyen, entretenir des bêtes à laine fine, qui donnent bien plus de profit que les races communes, et qui peuvent bien difficilement se nourrir à la vaine pâture. Enfin l'augmentation de produits qu'il pourra tirer de

toutes ses terres, par l'effet d'une meilleure culture, qu'il peut introduire à la suite de la suppression de la vaine pâture, sera vingt fois plus considérable que la dépense qu'entraînera cette méthode, pour la nourriture de ses troupeaux.

Il est bien certain que, par ce moyen, on pourrait produire, en France, une quantité de laine infiniment plus considérable que celle qu'on produit aujourd'hui. Quant aux communes qui ne possèdent pas de pâturages, où toutes les terres sont divisées en très petites portions, où les fermes ne présentent pas de pièces assez étendues pour pouvoir les consacrer à la pâture des bêtes à laine, ce n'est pas là qu'il faut en élever; car, là, on ne pourrait le faire que par le moyen de la vaine *pâture*, et partout où un troupeau de moutons est entretenu par ce *moyen*, il y est plus funeste que la grêle ou un régiment de cosaques; chaque livre de laine que l'on tond sur le dos de ces moutons coûte 100 fr. à la commune qui les entretient; l'anéantissement des produits de cent jours de terre, la misère de vingt familles, voilà le prix de chaque pièce de drap qu'on fabrique avec cette laine.

La conversation en était là, lorsque le cousin s'aperçut que la nuit s'approchait; il partit, en disant qu'il allait être bien grondé de sa femme, pour être rentré si tard.

Quant à moi, je me retirai chez moi pour transcrire cette conversation, pendant qu'elle était encore bien présente à ma mémoire. Si j'y ai changé quelques mots, je suis bien sûr au moins d'en avoir

scrupuleusement conservé le sens. Avant de la publier, je l'ai fait voir à Benoît, qui m'a indiqué quelques changemens à y faire. Il était d'abord fort mécontent de l'idée que j'avais eue de la faire imprimer; je lui ai fait comprendre cependant que cela pourrait être utile, en répandant la connaissance des procédés de culture qui lui avaient si bien réussi. Il a exigé, toutefois, que je ne fisse pas connaître le nom de la commune qu'il habite, craignant que cela ne lui attirât des visites, qui l'auraient gêné dans la retraite, qui est conforme à ses goûts. C'est par ce motif que je ne mets pas le lecteur à portée de faire une connaissance plus particulière avec ce brave homme.

CATALOGUE

DES INSTRUMENS DE LA FABRIQUE DE ROVILLE.

Une légère baisse dans le prix des fers, et l'augmentation toujours croissante des demandes et des travaux de la fabrique, ayant permis d'établir une diminution dans le prix des instrumens, on va donner ici le nouveau prix courant qui est en activité depuis le 1er. juin 1829. Pour les conditions d'expédition, elles continuent à être les mêmes que celles qui sont indiquées dans la quatrième livraison

des *Annales agricoles de Roville*. Les lettres de demandes doivent être adressées, *franc de port*, à M. *de Dombasle*, à Roville, par Nancy.

Charrue moyenne à bâtis en fonte, versoir en bois. . . . . 66 f.
La même, versoir en fonte. 70
Grande charrue à bâtis en fonte, versoir en bois. 72
La même, versoir en fonte. 78
Un soc de rechange pour toutes les charrues ci-dessus. 12
Un soc de rechange entièrement en acier . . 16
Un versoir en fonte, poli et fraisé, pour charrue moyenne. 7
Le même, pour les grandes charrues. . . . 8
Charrue à buter et à tirer les raies *d'écoulement*, versoir en bois 64
La même, versoir en fonte. 70
Charrue à tirer les rigoles d'irrigation, bâtis en fonte, avec deux socs pour des rigoles de six et douze pouces de largeur. 105
Houe à cheval avec quatre pieds, et régulateur pour travailler dans les terres en revers, mais sans dents de herse qui ont paru inutiles. 48
Traîneau pour conduire aux champs les instrumens ci-dessus. 6
Extirpateur à cinq pieds en fer. 105
Le même, avec une roue sous l'age pour remplacer l'avant-train. 120
Extirpateur à trois pieds en fer. 80

Le même, avec une roue sous l'age. 94
Pied d'extirpateur avec sa bride 13
Le même, avec soc entièrement en acier. . 14
Rayonneur à six pieds, à double versoir en fonte. 120
Pied de rechange avec sa bride. 13
Rayonneur à neuf pieds en bois. 68
Semoir pour pois, fèves, maïs, etc., nouvelle construction, avec quatre lanternes. 58
Semoir pour graines fines, comme colza, carottes, etc. 48
Herse pour une paire de bêtes. 40
Herse pour deux paires de bêtes 80
Rite à adapter à une charrue. 12
Volée d'attelage à pivot, avec deux palonniers. 16
Pièces de rechange, en fonte brute, à raison de 50 c. le kilogramme.

FIN.

OUVRAGES

DE M. MATHIEU DE DOMBASLE

QUI SE TROUVENT

CHEZ MADAME HUZARD.

L'AGRICULTURE PRATIQUE ET RAISONNÉE, par sir *John Sinclair*; traduite de l'anglais, par *C.-J.-A. Mathieu de Dombasle*. Paris-Metz, 2 vol. in-8°., figures. 15 fr. et 19 fr. franc de port.

DESCRIPTION des nouveaux Instrumens d'agriculture les plus utiles, par *A. Thaër*; traduite de l'allemand, par *C.-J.-A. Mathieu de Dombasle*. Paris, in-4°., avec 26 planches gravées par M. Leblanc. 13 fr. 50 c. et 15 fr.

ANNALES AGRICOLES DE ROVILLE, ou Mélanges d'agriculture, d'économie rurale et de législation *agricole*. Paris, 1824, in-8°., fig. (1re. livraison). 6 fr. et 7 fr. 50 c.
— 2e. livraison, 1825, in-8°., fig. ... 7 fr. 50 et 9 fr. 50 c.
— 3e. livraison, 1826, in-8°..... 6 fr. et 7 fr. 50 c.
— 4e. livraison, 1827 et 1828, 1 vol. in-8°. 7 fr. 50 et 9 fr. 30 c.
— 5e. livraison, 1829, in-8°..... 6 fr. et 7 fr. 60 c.

FAITS ET OBSERVATIONS sur la fabrication du sucre de betteraves, et sur la distillation des mélasses; deuxième édition. Paris, in-8°., fig. 4 fr. et 4 fr. 50 c.

INSTRUCTION théorique et pratique sur la Fabrication des eaux-de-vie de grains et de pommes de terre. Paris, in-8°., fig..... 2 fr. et 2 fr. 35 c.

NOTICE sur le Trèfle incarnat ou Farouch (*Trifolium incarnatum*). Paris, in-8°..... 30 c. et 35 c.

DES IMPOTS dans leurs rapports avec la production agricole. (Extrait de la cinquième livraison des *Annales de Roville*.) Nancy, in-8°..... 2 fr. 50 c. et 3 fr. 10 c.